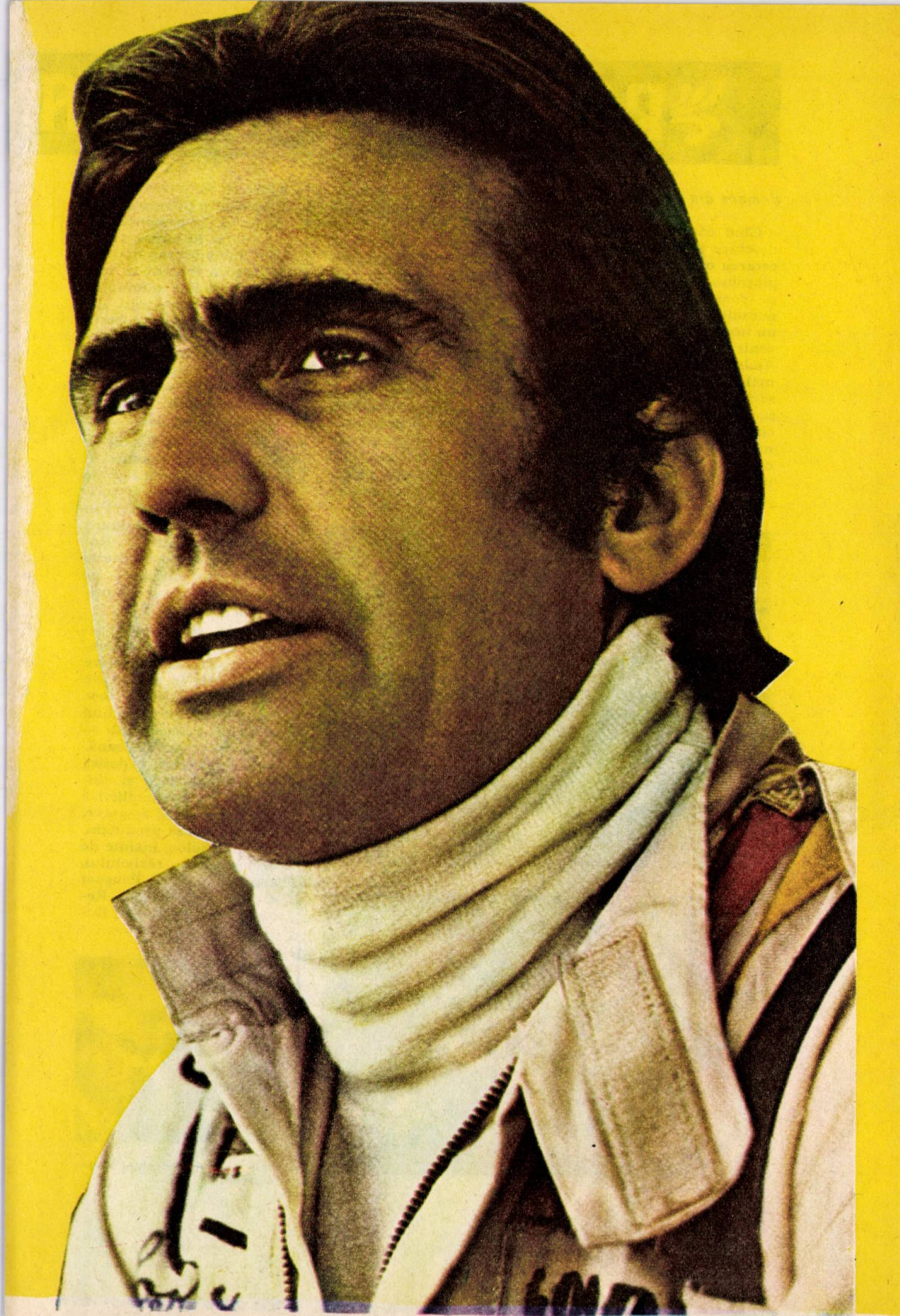






# PARISUL ȘI SALOAN

Urmare din pag. 93

Cînd Marele Palat își deschide porțile după încetarea ostilităților, el își pierde strălucirea. Dar, se constată o evidentă: automobilul nu mai este un lux și un apanaj: a devenit un obiect de lucru. Andre Citroen scoate primele mașini franceze de serie: tipul A. El a sesizat că americanii i-au depășit pe europeni și, mai mult, și-a dat seama că compromisul «puterii motorului, din acea vreme, se găsește, în jurul a

10 C.P. Astfel, Salonul din 1922 a fost botezat «Le Salon de 10 H.P.». Peugeot, Renault, Unio, Delahaye, Citroen se confruntă. Citroen are și meritul de a fi sesizat emanciparea femeilor și creează, pentru ele, modelul «5 CV» zis și «le trefle». Tot el «împrumută» de la americani caroseria din tablă de oțel, pe care o adoptă cu ocazia Salonului din 1924. În același timp, descoperă virtuțile adevărate ale publicității și în anul 1925 Turnul Eiffel este placat cu inscripții luminoase:

Citroen. Este perioada în care Andre Citroen se impune ca o personalitate deosebită în lumea automobilului de oraș, în timp ce Ettore Bugatti se impune în lumea automobilului de competiție. În următorii ani se vorbește despre «chryslerizarea» Europei, fapt subliniat de succesul motoarelor în șase cilindri adoptate de către Renault, Peugeot, Citroen, Hotchkiss.

Anii 1931—1936 aduc în Saloanele lor noutăți în materie de tehnică și de modele: realizarea roților față independente (Peugeot 201 C), tracțiunea față (Citroen) 10 CV, «Rosalie» — Citroen (cu multe recorduri stabilite pe autodromul de la Montlhéry), Peugeot 301.

Apare caroseria aerodinamică. Carosierii americani încep să proiecteze automobile în formă de rachetă: Chrysler Airflow. Salonul din 1934 prezintă modelul «Peugeot 402» — de inspirație americană. Se apropie cel de-al doilea război mondial și industria automobilistică este frământată de greve, care afectează producția. Ultimul Salon, înainte de declanșarea războiului, are loc în 1938. Peugeot expune modelul «202», Renault — «Suprastella», Bu-



1923



1936 — Standul Peugeot



1932 — Louis Renault și Andre Citroen.



# ELE DE ORDINARĂ

gatti — «T 52», iar Citroen — «15 Six». Gabriel Voisin expune modelul care prezintă curiozități tehnice: levierul de viteze este plasat sub volan, far anti-orbire plasat în colțul din dreapta spate al caroseriei.

După încetarea conflagrației mondiale s-a încercat redeschiderea Salonului de la Paris, dar o industrie care timp de cinci ani a fost afectată nevoilor frontului nu putea prezenta noutăți în materie. Abia în 1948 se pot întâlni noutăți adevărate: «Renault-ul 4 CV», «Dyna»-Panthard, «Ford-Vedette», «Peugeot 203» și «2 CV Citroen».

Următorii ani ai Saloanelor găzduite în «Marele Palat» revin, puțin câte puțin, la strălucirea de altădată. Dar, dintre firmele ce vor prezenta noi modele, vor lipsi mărci de glorie: Bugatti, Delahaye, Delage, Hotchkiss, Talbot și multe altele. Ele au fuzionat, s-au reprofilat sau au dat pur și simplu faliment. Carosierii dispar și ei: Franay, Antem, Letourneur, Marchand. În 1954, o situație inversă — un carosier devine constructorul unei mașini de prestigiu: Facel Vega.

Probleme deosebite confruntă industriile de automobile occidentale: criza petrolului, autoturismul sigur și nepoluant, mașina familială, care să ofere habitacul cu maxim de confort și consum minim, iată câteva din elementele care îngreiază apariția unui nou model mai înainte ca acesta să corespundă unor parametri optimi ceruți, în special, de piețele de desfacere.

Octavian NICULESCU



1938 — Ultimul Salon de dinaintea războiului



1946 — Primul Salon după război.





*din jurnalul  
unui Raliu*

**DROBETA-TURNU SEVERIN, 28 IULIE 1978, DIMINEAȚA.** Orașul de pe malul stîng al bătrînului Danubiu trăiește febra specifică marilor competiții automobilistice internaționale: peste cîteva ore, de aici se va da startul în cea de a 13-a ediție a Raliului Dunării. La întrecere sînt înscrise 143 de echipe din 14 țări, care își vor disputa șansele pe un traseu de peste 1 600 km cu 31 probe speciale.

**ORA 14 ȘI UN MINUT.** De pe podiumul instalat în centrul orașului pornește la drum prima mașină. Echipajul duce cu el, în acest periplu de două nopți și o zi, speranța obținerii



2



3



unui rezultat cât mai bun și... un buchet de flori oferit de pionierii unei școli din localitate.

Startul durează până aproape de ora 17. În acest interval de timp, peste podiumul din fața tribunei se perindă mașini de cele mai diferite mărci: Skoda, Porsche, Lada, Opel, Saab, Ford, Polski Fiat, Wartburg, Zastava, Renault-Alpine, foarte multe Dacia 1300. La volanul unora dintre ele se găsesc «raliști» binecunoscuți în arena internațională: Franz Wittmann (Austria), Vaclav Blahna (Cehoslovacia), Bernard Dulcy (Franța), Ilia Ciubrikov (Bulgaria), Bogdan Wozowicz (Polonia), Fredy Kottulinski (R.F.G.).

Competiția contează, cu întregul traseu, și ca etapă în campionatul țării noastre. De aceea, la ea participă un masiv lot de alergători români în frunte cu: Eugen Ionescu-Cristea, Ștefan Iancovici, Ilie Olteanu, Mircea Iliaș, Gheorghe Urdea, Ludovic Balint.

**ORA 18.** Peste oraș se lasă liniștea. La secretariatul concursului se lucrează de zor. Încep să zburâie telefoanele. De pe traseu sosesc cele dintâi rezultate. După 90 de minute de întrecere, încă n-a abandonat nimeni. Primele două probe speciale (Ciovrnișani și Roșiuta), aflate pe drumul care duce la Motru și apoi la Tg Jiu, au fost câștigate de bulgarul Stoian Kolev (Porsche 911), urmat de Vaclav Blahna (Skoda 130 RS). Dar Wittmann (Opel Kadett GT/E), favoritul raliului? În aceste prime probe, Wittmann n-a sosit decât pe locurile 4 și 5, pentru că, în mod obișnuit, austriacul nu atacă chiar de la început: el tatonează «terenul» și apoi se dezlănțuie...

**ORA 20.** Concurenții se apropie de Transfăgărășan. La Drobeta-Turnu Severin, pe terasa Hotelului Parc se afișează un mare panou cu rezultatele. O primă constatare: Wittmann a trecut la atac. El a câștigat trei din probele speciale disputate, iar în alte câteva a sosit în plutonul frunțaș. Principalii săi adversari: Blahna, Kolev, Ciubrikov (acesta din urmă pe un Renault 5 Alpine). O altă constatare: după cea de a cincea probă specială (Valea

1. F. Wittman—H. Deimal (Opel Kadett GT/E)
2. V. Blahna—L. Hlavka (Skoda 130 RS)
3. I. Ciubrikov—V. Iliev (Renault 5 Alpine)
4. I. Bolșih—N. Bolșih (Moskvici)
5. M. Iliaș—P. Geantă (Dacia 1300)
6. R. Hillier—L. Cojocaru (Peugeot 504)
7. St. Iancovici—P. Vezeanu (Dacia 1300)



5



6



4



7

*Continuare in pag. 108*

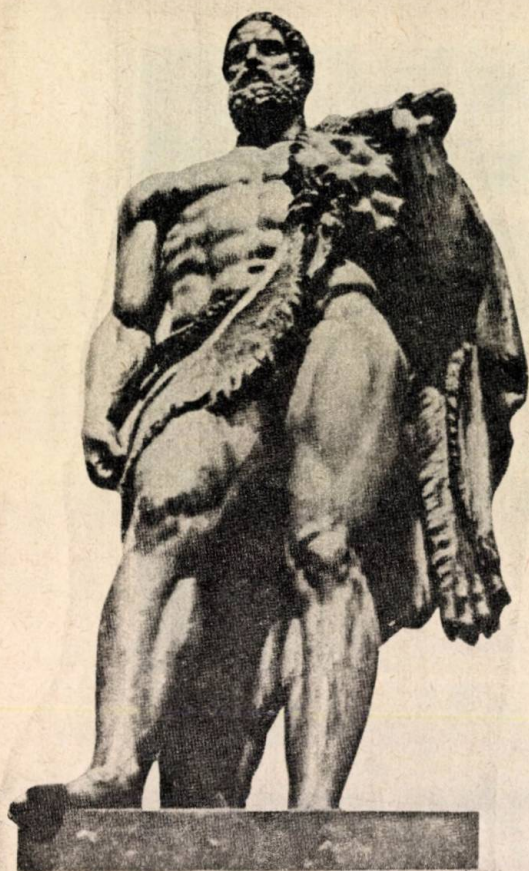


# BĂILE HERCULANE

De mai bine de 18 secole — în anul 1978 stațiunea a împlinit 1825 de ani de atestare documentară — binefăcătoarele ape termo-sulfuroase ale Herculanelor se află în slujba sănătății oamenilor. De la inscripția de mulțumire de pe altarul votiv al IUNIEI CYRILLA, suferind de o **LONGA INFIRMITATE** și vindecată prin **VIR-TUTE AQUARUM** și pînă la miile de scrisori de pe toate meridianele, care exprimă aceleași sentimente, în principalele limbi ce se vorbesc azi în lume, Herculaneele au străbătut o lungă și zbuciumată existență. Folosite local de daci, extinse în perioada cuceririi romane, distruse în timpul migrației popoarelor și al dominației otomane, Băile Herculane sînt refăcute din propriile ruine la începutul secolului XIX.

Loc de cură și odihnă, Băile Herculane cunosc, în anii construcției socialiste, o dezvoltare continuă, devenind o minunată stațiune a oamenilor muncii.

Cunoscută pentru binefăcătoarele sale ape termo-sulfuroase, pentru gama largă de tratamente aplicate cu succes, stațiunea Herculane are un frumos renume mondial.





**Lă Băile Herculane sînt tratate cu succes:**

## **BOLI ALE SISTEMULUI LOCOMOTOR ȘI ALE SISTEMULUI NERVOS PERIFERIC**

- reumatism cronic degenerativ (artroze, poliartroze — spondilartroze).
- reumatism cronic inflamator (reumatism cronic secundar, spondilite anchilozante stabilizate).
- boli ale sistemului nervos periferic, discopatii vertebrale (nevralgii, sciatică, branhiale etc.).
- sechele după traumatisme ale aparatului locomotor.
- miosite, tendinite, sinusite cronice.

## **O LARGĂ GAMĂ DE TRATAMENTE ASOCIATE**

- afecțiuni ginecologice cronice; ● afecțiuni cronice ale căilor respiratorii superioare;
- afecțiuni digestive; ● gastrite (gastrite hipoacide, colecistopatii cronice, colite cronice);
- intoxicații cu substanțe chimice (plumb, mercur, arsenic); ● diabet zaharat; ● obezitate;
- afecțiuni oftalmologice (blefarconjunctivite cronice).

În stațiune pot fi urmate tratamente de geriatrie, tratamente cu Boicil, acupunctură.

Cercetările climatologice au determinat că încărcătura de ioni negativi a Văii Cernei este una din cele mai ridicate din Europa (2 000 i.n. pe cm).

La 165 m altitudine se respiră un aer ca la 3—4 000 m. Această altitudine este favorizantă pentru sindromele nervoase și hipertensiune, căi respiratorii, stimulează creșterea copiilor, puternic sedativ, relaxant și tonifiant.

*Întreprinderea Balneară și de Turism BĂILE HERCULANE,  
Piața Hercule nr. 2 — telefon 104.*

## **UN PLUS DE UTILE INFORMAȚII**

În renumita milenară stațiune au fost de curînd date în folosință două splendide și ultramoderne edificii: hotelurile «ROMAN» și «DIANA», ambele cu baze proprii de tratament. Primul, «ROMAN», dispune de 300, iar cel de al doilea, «DIANA», de 400 locuri de cazare în confortabile camere simple, duble și apartamente. Pe lângă cabinetele de cură medicală, ambele hoteluri posedă saune și bazine acoperite de înot cu apă termală.

Confortul este mult sporit prin multiplele servicii, printre care enumerăm: frizerie, coafură, manichiură, cosmetică medicală, iar barurile de zi și restaurantele completează deliciul gurmărilor prin preparatele vestitei bucătăрии bănațene.

În timpul liber, tuturor le stau la dispoziție săli multifuncționale pentru proiecții de filme, vizionări TV, lectură, precum și jocuri distractiv-educative printre care și mult solicitatul BOWLING.

Un ultim amănunt adresat tuturor celor interesați: în perioada 1 octombrie—30 aprilie stațiunea acordă importante reduceri de prețuri.



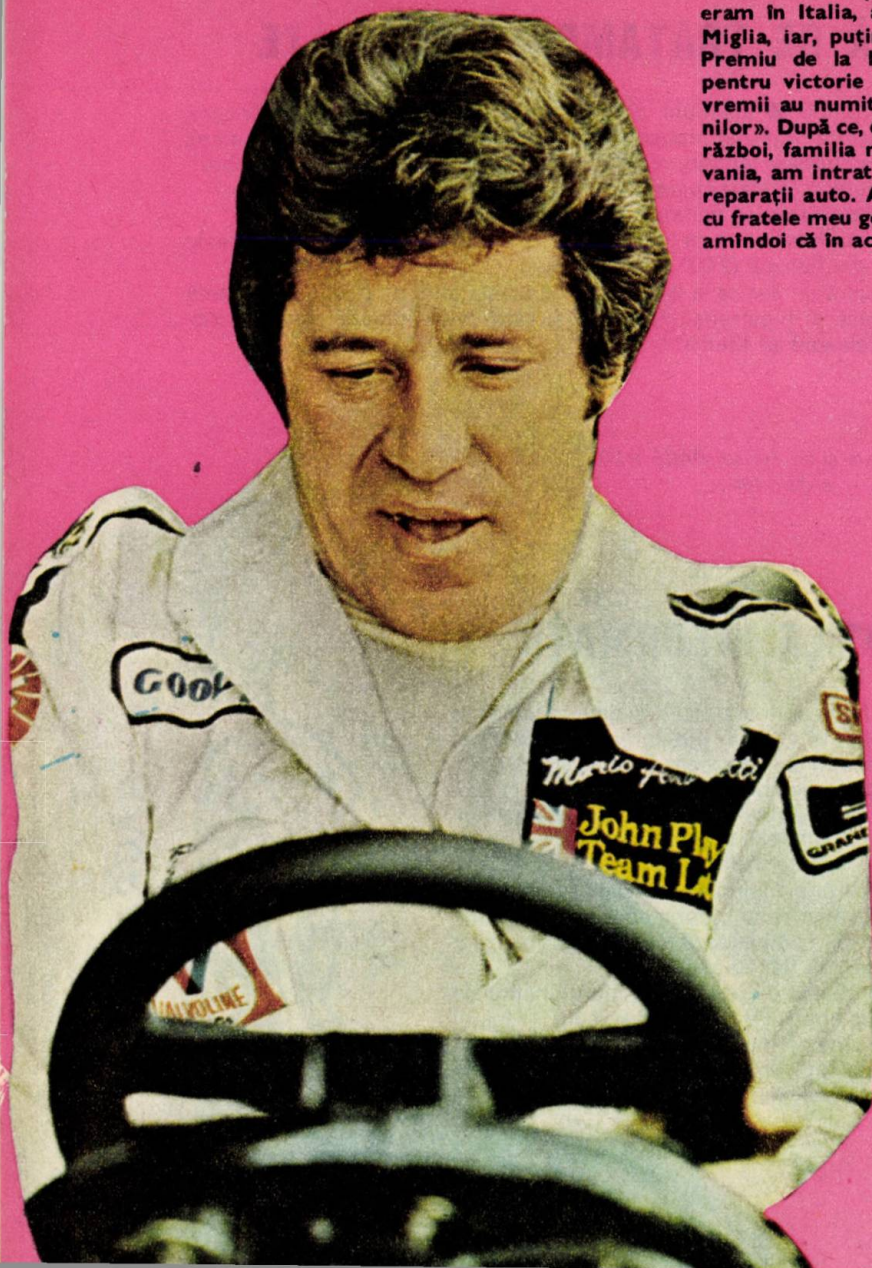


## mărturisiri

# Mario Andretti

Cunoscutul pilot american (de origine italiană) Mario Andretti a împlinit în 1978 două decenii de activitate competițională și 38 de ani de viață. De la debutul său sportiv, Mario a condus peste 20 de categorii de diferite de mașini de curse (inclusiv dragstere) și a luat startul pe 140 de piste, inclusiv pe cea de la Bonneville. Înainte de a deveni o celebritate în formula 1, el a câștigat titlul de campion de automobilism al S.U.A. (categoria U.S.A.C.), iar mai târziu (1969) a învins în cursa de la Indianapolis. În afară de Lotus, Andretti a mai făcut parte, timp de câțiva ani, din echipa Ferrari.

«În 1955 — spune Andretti — pe cînd eram în Italia, am asistat la cursa Mille Miglia, iar, puțin mai înainte, la Marele Premiu de la Monza, unde s-au luptat pentru victorie Fangio și Ascari. Ziarele vremii au numit acea dispută «lupta titaniilor». După ce, din cauza mizeriei de după război, familia mea a emigrat în Pennsylvania, am intrat să lucrez la un atelier de reparații auto. Am intrat acolo împreună cu fratele meu geamăn, Aldo. Ne bucuram amîndoi că în acel atelier aveam ocazia să





mutăm de ici-colo, prin curte, mașinile reparate, deci să minuiam volanul pe parcursul a 20—30 de metri. Demaram în trombă, ca la startul unui Mare Premiu, deși abia ajungeam cu picioarele la pedalele acelor automobile uriașe.

Aldo a alergat la curse înaintea mea. Era vorba de vestitele «stock-cars», în care el a obținut încă de la început unele succese. Apoi a avut un accident, soldat cu trei luni de spitalizare, pe urmă un altul, după care a renunțat. Eu n-am vrut să renunț: gândul ce mă stăpânea era acela de a ajunge într-o zi ca Fangio sau Ascari...

Șansa de a alerga în formula 1 mi-a oferit-o Colin Chapman, în 1968, când m-a invitat să iau parte la Marele Premiu al Italiei. Am condus mașina Lotus 49, care mi-a lăsat o impresie formidabilă. Un automobil de acest gen permite unui pilot să se poată exprima în deplinătatea talentului său. Motoarele acestor mașini nu sînt atît de puternice ca acelea ale automobilelor de la Indianapolis, însă întreaga construcție este mult mai bine realizată. Pentru a regla o mașină de formula 1 se cere o pricepere mult mai mare decît pentru a regla o mașină destinată celor 500 de mile de pe dreptunghiul de beton din capitala statului Indiana.

De altfel, ca importanță, eu plasez cursele de formula 1 înaintea celor din categoria U.S.A.C. (Indy) sau stock-cars. Dacă mă refer la gradul de dificultate, cred că întrecerile din campionatul mondial sînt egale cu cele de tip Indy; și unele și altele au devenit în ultima vreme foarte selectiv.

Situația se prezintă în așa fel încît astăzi, în momentul startului unui Mare Premiu, ca și în momentul plecării într-o întrecere de tip U.S.A.C., există cel puțin o duzină de piloți care pot să obțină victoria. Ambele genuri de curse pe care le-am menționat sînt dure și de aceea ele sînt pasionante.

Dar cele mai periculoase? Indiscutabil, cele mai periculoase sînt întrecerile «sprint car», ce se desfășoară pe piste ovale, acoperite cu zgură. Acolo aleargă mașini monoplas, foarte puternice, niște veritabile «bombe», care dispun de motoare de 650 CP pentru o greutate de numai 600 kg. Pentru diminuarea pericolului acestor întreceri, forurile diriguitoare au introdus o serie de măsuri de securitate inspirate din aviația militară. În caz de accident, rezervoarele rămîn etanșe, înlăturînd posibilitatea unui incendiu.

Nu același lucru se întîmplă, însă, în cursele de formula 1, în care, după cum se știe, în 1976, a avut loc acel groaznic accident al lui Lauda de pe Nürburgring. Este incontestabil că eliminarea definitivă a riscului din cursele profesioniste de automobilism devine imposibilă. Cel mai mare pericol în meseria noastră este focul și constat cu regret că în campionatul mondial, pe această linie, nu s-au întreprins decît puține măsuri de precauție.»

## JAPONIA: EXIGENȚA LEGII ÎNSEAMNĂ MAI PUȚINE VICTIME

Ziarul «l'Equipe» a publicat un articol în care face un bilanț succint al unui ansamblu de măsuri luate de autoritățile de specialitate din Japonia, măsuri care au dus, în final, la o situație pozitivă, cu totul deosebită, pe planul securității rutiere. Dacă în 1970, la un parc de vehicule de 18 500 000 s-au înregistrat 16 765 de accidente mortale, în 1977, la un parc de vehicule de 32 500 000 s-au înregistrat doar 8 945! O asemenea diminuare a numărului de accidente a fost posibilă ca urmare și a unui efort pe linia modernizării rețelei rutiere, a dotărilor aduse acesteia, dar, mai ales, pe linia educației, a pregătirii viitorilor șoferi și a sporirii eficacității legii, prin aplicarea ei cu o maximă severitate.

VITEZA de deplasare este reglementată astfel: 40 km/h în aglomerație, 60 km/h pe șoselele extravilane și 100 km/h pe autostrăzi. **ALCOOLUL.** În Japonia, controlul preventiv se face cu analizorul de respirație (poliția rutieră are în dotare 26 000 de aparate). Sancțiunile sînt extrem de severe și pot duce pînă la anularea permisului de conducere. Ca expresie a acestei politici, doar 11% din responsabilii accidentelor mortale au fost găsiți sub influența alcoolului. **CONTROLUL VITEZEI.** Poliția dispune de 2 000 de radaruri. În fiecare an sînt întocmite 5 milioane de procese-verbale pentru exces de viteză. **PERMISUL DE CONDUCERE.** S-a adoptat forma «permisul cu puncte», 37 de milioane de permise sînt verificate de un ordinator care contabilizează infracțiunile, traduse în puncte, fiecare infracțiune sau contravenție avînd o notare fixă. Anual, 1 500 000 de permise sînt suspendate și alte 56 000 anulate. Urmează cîțiva ani, timp în care șoferul sancționat este reciclat sever. **ȘCOALA DE ȘOFERI.** Durata acesteia este de 40 de ore, din care 17 petrecute pe pistă. Costul unui permis este de 4 000 de franci (francezi). **MOTOCICLETELE.** Circulația pe orice drum a celor mai mari de 700 cmc este interzisă. Conducerea unei motociclete mai mari de 400 cmc necesită un permis special, extrem de dificil de obținut. Spre exemplu, în 1976, el a fost eliberat doar la 475 de candidați, cifra reprezentînd 4% din numărul total al celor examinați. **VEHICULELE GRELE** trebuie să fie dotate cu dispozitive laterale de protecție a pietonilor și motocicliștilor. La toate autobazele există un responsabil cu securitatea rutieră, care a urmat un curs special și a căpătat un certificat, în urma examinării de către poliție.

În Japonia, securitatea rutieră este considerată o prioritate națională: legile sînt deosebit de exigente, rețeaua modernă de drumuri oferă un cadru civilizat de rulare. Un efort deosebit se face în ceea ce privește securitatea copiilor — pasaje subterane în dreptul școlilor, bariere de protecție multifuncționale etc. O altă măsură este analizarea fiecărui accident la locul în care s-a petrecut. Ca urmare a acesteia, sînt luate măsuri administrative, iar Poliția centralizează datele pentru o viitoare modificare a codului rutier.





cu pești), a ieșit din cursă unul din bunele noastre echipaje: Băliant—Panaite. Motivul: defecțiune tehnică.

**29 IULIE, ORA UNU ȘI JUMĂTATE.** Concurenții ajung la Sibiu și apoi la Cabana Curmătura Stezii, de la poalele Păltinișului. Aproape jumătate din traseul întrecerii (circa 600 km) a fost parcurs. În întrecere au mai rămas 98 din cele 143 echipaje care au luat startul. Urmează o neutralizare de două ore și, după aceea, din nou la drum, spre Drobeta-Turnu Severin.

**SÂMBĂTĂ, 29 IULIE, ORA 10,15.** La Vîrtopu, pe DN 67, între Tg. Jiu și Motru, este programată cea de a 19-a probă specială. E cald, miez de vară. Liniștea pădurii din jur se sparge în bucăți. Atacînd iscusit virajele, trece Wittmann cu Opelul său galben-citron. După o zi și o noapte de concurs, pilotul austriac nu pare să-și fi pierdut din combativitate și elan. În aceeași alură, trec Blahna (cîștigătorul probei respective), Ciubrikov, Kvaizar. Iată-l și pe masivul pilot francez Bernard Dulcy (100 kg greutate personală!), de profesie medic radiolog la Avignon. El își strunește cu autoritate mașina Porsche Carrera de culoare albă. În urma sa vine echipajul mixt Klemenz—Lode, din R.F.G. Automobilul (un Opel Kommodore) intră și iese lent din viraje. Pilotul pare obosit, iar coechipiera sa, în loc să dicteze din «radar», filmează pe geamul deschis pătura, spectatori, satul care se vede în vale...

Au trecut circa zece minute de la începerea probei și de pe coastă își face apariția un Renault 12 Gordini. Pe caroseria albastră — o pată mare, albă, cu numărul de concurs 14. Este Eugen Ionescu-Cristea, însoțit de Dan Amărică. Noaptea aflatam că Ionescu-Cristea are «probleme» cu cutia de viteze. Acum, ne bucurăm văzîndu-l că, totuși, a rămas în întrecere. Peste cîteva minute, sosește și Gheorghe Urdea (coechipier Dumitru Rujan). Brașoveanul conduce tot un Renault 12 Gordini. Ne punem mari speranțe în cele două echipaje pentru că ele dispun de mașini mai puternice, capabile să se claseze mult mai în față decît toți ceilalți români, care conduc mașini Dacia 1300. Dar vor rezista, oare, pînă la sfîrșit, mașinile lui Ionescu-Cristea și Gheorghe Urdea (mașini achiziționate cu circa șase ani în urmă)?

**SÂMBĂTĂ, 29 IULIE, DROBETA-TURNU SEVERIN, ORA 12.** Prima parte a raliului (1 128 km) se încheie. Oficialii consemnează sosirea a 76 de echipaje. În timp ce concurenții se duc să se culce (ei dispun de 9 ore de neutralizare), publicul studiază marele panou de afișaj de la Hotelul Parc. După această primă «repriză», în clasamentul general provizoriu al competiției conduce Franz Wittmann. El are un avans de 4 min. 15 sec. față de Václav Blahna și de 5 min. 2 sec. față de Vlastimil Havel. În acest clasament provizoriu, Kolev ocupă locul 4, Ciubrikov — locul 5, Kvaizar — locul 6, Sedivi — locul 7. Echipa «Skoda» se

ține foarte bine: ea are patru echipaje pe primele șapte locuri. Dar echipajele noastre? Ionescu-Cristea ocupă locul 11, Urdea — locul 17, Ilie Olteanu (Dacia 1300 gr. 2) — locul 20, Mircea Iliea (Dacia 1300 gr. 2) — locul 23.

**29 IULIE, ORA 21,01.** Start în cea de a doua parte a competiției (lungă de aproape 450 km), care îi duce pe concurenți spre Munții Semeinic și împrejurimile Reșiței. Pleacă la drum



8



9



10





11

64 de echipaje. Cîte se vor întoarce miîne, în același loc?

**29 IULIE, APROAPE DE MIEZUL NOP-  
TII.** Wittmann continuă să conducă în clasa-  
ment, dar Blahna nu-l lasă să «respire». Pilotul  
cehoslovac atacă cu insistență și reușește să  
recupereze cîte ceva din «distanța» care îl  
separă de lider. Pentru noi — o veste tristă:  
echipajele «de șoc» (Ionescu—Amărică și  
Urdea—Rujan) abandonează după a doua  
trecere prin proba specială Valea Minișului!  
La unul a cedat motorul, iar la celălalt cutia de  
viteze. Din 24 de probe speciale disputate pînă  
în acel moment, Ionescu-Cristea se clasează  
de 20 de ori înaintea tuturor concurenților  
români, Urdea de trei ori și Grigore Bereny  
(Dacia 1300 gr. 2) — o dată.

**30 IULIE, ORA 3.** Deși e noapte, deși e  
obosit, deși e un tînăr sobru (poate prea  
sobru pentru vîrsta sa de 28 de ani), Franz  
Wittmann începe să cînte: redutabilul său  
adversar, Vaclav Blahna, a abandonat. O  
adevărată surpriză. Pînă la finis nu mai erau  
decît circa 180 de kilometri.

**DUMINICĂ, 30 IULIE, ORA 7,54, DRO-  
BETA-TURNU SEVERIN.** Final. Peste po-  
diul de sosire (același de la plecare) trec  
43 de mașini. O sută au abandonat, au fost  
descalificate sau (o mică parte) nu s-au mai  
lansat în cea de a doua parte a competiției.  
Bilanț: din cele 31 probe speciale disputate,  
Wittmann a cîștigat 13, Kolev 7, Blahna 5,  
Havel 4, Ciubrikov și Vello Grundberg  
(U.R.S.S., Lada 1600) cîte una. Clasament  
general oficial: 1. Wittmann-Deimal (Austria,  
Opel Kadett GT/E); 2. Havel—Vohanka  
(Cehoslovacia, Skoda 130 RS); 3. Kolev—  
Stoianov (Bulgaria, Porsche 911); 4. Kvaizar—  
Kotek (Cehoslovacia, Skoda 130 RS); 5. Ciu-  
brikov—Iliev (Bulgaria, Renault 5 Alpine);  
6. Sedivi—Janecek (Cehoslovacia, Skoda 130  
RS); 7. Wozowicz—Wozowicz (Polonia, Lada  
1600) etc.

Dintre concurenții români, cel mai bine se  
clasează Ilie Olteanu—Ovidiu Scobai, care  
ocupă locul 12. Acest echipaj cîștigă (ca și  
anul trecut) Raliul României.

Rezultatele celorlalte echipaje românești:  
Illoaea—Geantă (locul 15), Santa—Santa (lo-  
cul 16), Iancovici—Vezeanu (locul 17), Bibac—  
Herțanu (locul 19).

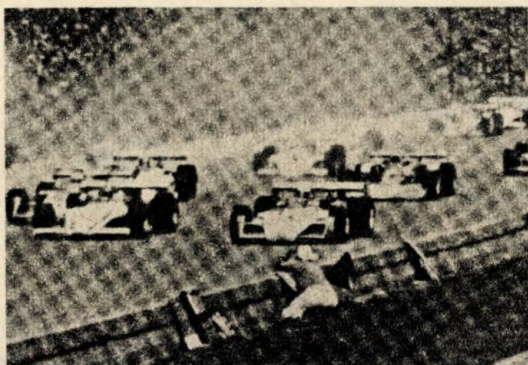
**30 IULIE, ORA 21.** Festivitate de premiere.  
Cupe, medalii, diplome, felicitări, reflectoare,  
aparate de filmat și fotografiat, zîmbete (pe  
fețele celor care au cîștigat sau au obținut un  
rezultat cît de cît acceptabil), tristețe (pe  
figurile celor învinși). Sînt chemați «la rampă»  
cîștigătorii clasamentului general, cîștigăto-  
rii pe grupe, cîștigătorii pe clase. Sînt premi-  
ați și cei cu performanțe mai puțin obișnuite.  
Printre aceștia — un echipaj polonez (Lubiak  
—Wislawski), care a reușit să încheie raliul  
(pe locul 30), la bordul unui mic Polski Fiat 126.

O frumoasă cupă și un puternic ropot de  
aplaude primește echipajul feminin Ruth Hil-  
lier (Anglia)—Lucia Cojocar (România). Cele  
două concurente au alergat pe o mașină  
Peugeot 504, adusă de Ruth din Anglia. În  
timp ce alergători cu vechi state de serviciu au  
ieșit din cursă, Ruth și Lucia au încheiat raliul  
pe locul 40, înaintea a trei echipaje masculine.  
După festivitate, Ruth declară ziaristilor: «Am  
vîrsta de 18 ani neîmpliniți și mi-am luat per-  
misul de conducere acum cîteva luni. Tatăl  
meu, Mike Hillier, a alergat pe o mașină Datsun  
dar a avut neșansa să abandoneze încă din  
prima noapte de întrecere. Plec din România  
cu cele mai frumoase impresii și cu intenția  
de a mai reveni. Poate chiar în anul viitor, la  
cea de a 14-a ediție a Raliului Dunării.»

Dumitru LAZĂR

8. R. Krahner—K. Bertilsson (Saab)
9. D. Stioiu—D. Arminovici (Dacia 1300)
10. B. Wozowicz—W. Wozowicz (Lada 1600)
11. D. Huțu—St. Stinică (Dacia 1300)





Miss Janet Guthrie, prima femeie admisă la startul cursei «500 de mile» de la Indianapolis. «Problema» care mai trebuia rezolvată era aceea a modificării formulei, aproape sacramentale, pe care o rostește Tony Hulman la start: «Gentlemen, Star Your Engines». Dar... în turul al 27-lea, o pană de curent a adus eliminarea curajoasei Janet Guthrie, în cursă rămânând numai... gentlemenii.

i se spune lui Tony Hulman, s-a adresat concurenților: «În compania unei tinere doamne, care, pentru prima dată, s-a calificat pentru Indianapolis... Gentlemen, Star Your Engines». Dar... în turul al 27-lea, o pană de curent a adus eliminarea curajoasei Janet Guthrie, în cursă rămânând numai... gentlemenii.

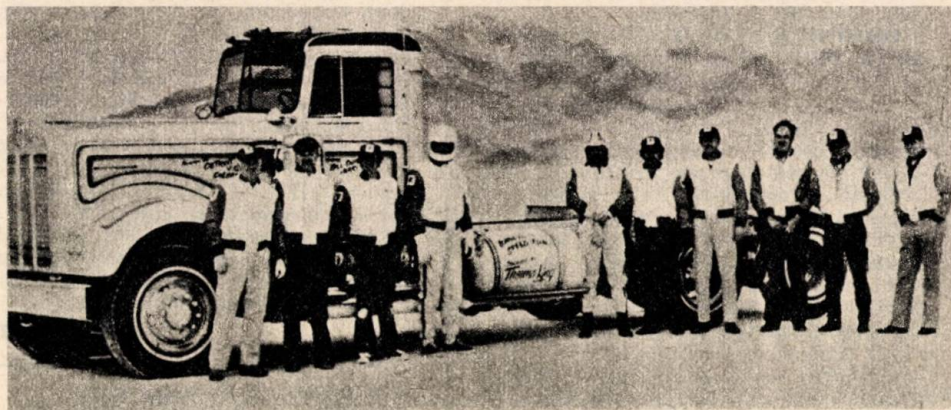


## 15 TONE CU 171 KM/H!

La început a fost un autocamion rețrigerator, cu motor Diesel, pe care au fost puse ornamente din zeci de kilograme de tablă cromată, suprastrălucitoare. Pe șasiul respectiv au mai fost amenajate o cameră de odihnă, ca o mică garsonieră, un bar climatizat etc. Devenit obiect de curiozitate, camionul a fost urcat pe o platformă și plimbat din oraș în oraș. Dar extravaganta proprietarului, cunoscuta fabrică de instalații frigorifice, «Thermoking», nu s-a oprit aici. Și atunci s-au gândit că cea mai bună și rentabilă reclamă este ca monstrul respectiv să realizeze un record mondial de viteză. În acest scop, camionului i-au fost aduse unele îmbunătățiri.

Pentru a preîntîmpina o eventuală explozie de pneu, sub șasiu s-au fixat schiuri de siguranță, iar peste cabină s-a montat un arc de securitate. În versiunea standard, motorul furniza 390 CP, acum, prin modificarea carburatorului și a injectoarelor s-au scos 440 CP.

Pe pista de sare de la Bonneville, autocamionul a realizat 171,520 km/h. A fost pentru prima dată cînd la Bonneville Salt Lake un autocamion și-a încercat puterile într-o manieră sportivă.

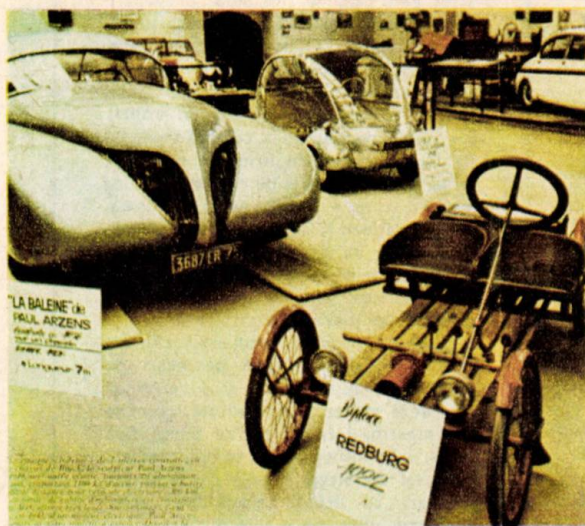
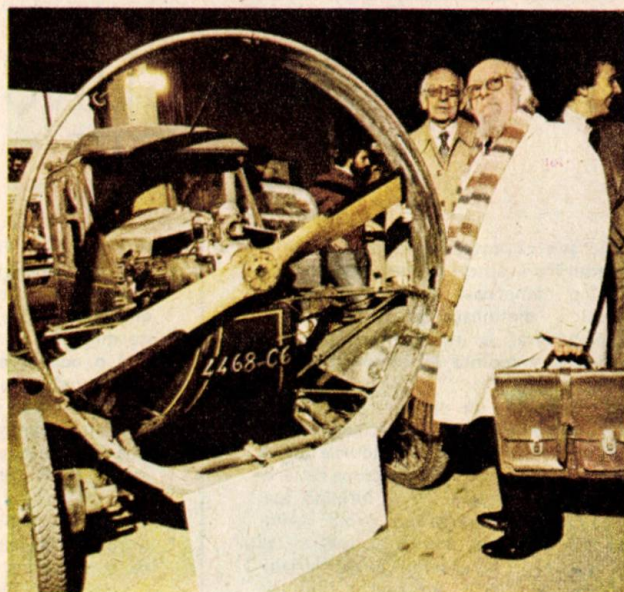




Un document inedit: inginerul francez Leyat, în vîrstă de 92 de ani, s-a reîntîlnit cu una din creațiile sale «Helica», mașina cu elice. Construită între anii 1913—1916, ea a fost cumpărată în 1920 de un membru al familiei Peugeot. Un nepot al acestuia a descoperit-o, uitată, în garajul familiei...



În stînga, «Balena» de 7 metri, construită, în 1938, de Paul Arzens, pe un șasiu de Buick. În dreapta, sus, «Oul», o mică mașină din plexiglas, avînd forma unei cabine de elicopter, echipată cu motor electric. În dreapta, jos, un biplan-Redburg, din 1922, cu șasiu din lemn, care făcea și oficiul de suspensie. Era dotat cu motor electric.



## SEMNALIZAREA LA STANDURI

În 1927, directorul echipei «Mercedes», Alfred Neubauer, a avut ideea informării piloților de pe pistă despre evoluția cursei. Astfel, pilotul, solitar în mașina sa, s-a regăsit în contact cu lumea exterioară. Dar semnalele date de la stand nu urmăreau numai scopul de a-i da date pilotului, ci și să-l grăbească, ordonîndu-i accelerarea. În timp ce trece prin fața standurilor cu viteza de 200 km/h, pilotul poate fotografia mental panoul care îi este arătat. În mai puțin de o secundă, el își dă seama de locul pe care îl ocupă (notat pe panou în dreptul literei P), numărul de ture care îi mai rămîn de alergat (L), distanța în secunde care îl separă de cel mai apropiat adversar (T) și timpul pe care l-a realizat în turul precedent. Astăzi, simbolurile secrete pe care le utiliza Neubauer sînt rare.

Ken Tyrrell afișează cîteodată semnalul «STAY», atunci cînd piloții săi ocupă primele două locuri, pentru a-i atenționa că trebuie să-și conserve pozițiile respective.

În 1976, la Jarama, pilotul Jochen Mass a început să-și atace coechipierul, James Hunt, care ocupa poziția fruntașă. În momentul acela, la standul echipei McLaren a apărut semnalul «EASY», care semnifica: «fii calm și lasă-l pe Hunt liniștit!»

În cursele de duranță, tactica standului și strategia echipei joacă, de asemenea, un foarte mare rol.



## MEDICUL LA VOLAN

# PROFESIUNE, CONȘTIINȚĂ, DATORIE

Se știe că foarte mulți medici sînt și conducători auto, profesiunea lor implicînd numeroase deplasări zilnice: la spital — dimineața, la contravizite — după-amiaza, la intervenții în cazuri urgente, la ședințe de comunicări științifice etc.

Presupunînd că oamenii în halat alb își cunosc mai bine decît oricine propriile limite, ar trebui ca din rîndurile lor să se ivească cele mai puține victime rutiere. Și cu toate acestea, nu se întîmplă așa, medicii plătesc și ei un tribut întîmplărilor nedorite, sau chiar tragice, ce au loc uneori pe șosele. Cauza? Variabilitatea capacității individuale față de solicitările impuse de profesie și de condițiile de circulație, frecvența mai mare decît în alte profesii de utilizare a automobilului și altele. Ceea ce conțea și ceea ce ne propunem să dezbătem în rîndurile de față este problema găsirii unor căi și metode care să diminueze numărul accidentelor rutiere, păstrînd în viață oameni de o utilitate socială foarte mare.

S-a scris mult despre condițiile fiziologice pe care trebuie să le respecte orice conducător auto: evitarea oboselii, a alcoolului, a meselor prea abundente, a unor medicamente, a fumatului, a enervării, a factorilor de neatenție. Revista «Autoturism» a inițiat chiar o suită de articole pe tema a ceea ce am putea numi «factorii de risc în accidentul autorutier», prin analogie cu factorii de risc din boala coronariană. Despre ceea ce s-a scris mai rar, însă, și la ceea ce este mai greu de răspuns, ar fi la întrebarea: «Cum să rezolvăm situațiile în care sîntem obligați să conducem mașina împotriva principiilor fiziologice enunțate, reducînd, totuși, la maximum factorii de risc de accident?»

În societatea modernă, medicina este din ce în ce mai implicată în viața tuturor membrilor acesteia, dar puțini se gîndesc la faptul că profesia de medic pune o amprentă specială asupra psihicului celor care o practică. Cînd de multe ori ai asistat la ultima respirație a unui om sau ai participat la salvarea unei vieți, sufletul tău nu poate să nu vibreze în mod deosebit. Din cauza unor astfel de momente trăite, un medic nu mai poate să se așeze liniștit la masă sau în pat, ori

să plece la un spectacol, ca alți oameni, cînd are de îngrijit un caz foarte grav. Imaginați-vă, de asemenea, ce se face un medic care, după două nopți nedormite (o noapte de gardă grea și încă o noapte în care a fost chemat la o urgență) trebuie — negăsind altă soluție — să se urce la volan și să plece, în cea mai mare grabă, spre un alt bolnav, aflat în mare suferință? În aceste condiții, poate el să lase bolnavul să moară? Hotărît nu!

De aici încolo, totul este numai o problemă de automobilizare maximă și de concentrare intensă.

Literatura citează adesea fapte de acest gen, care nu sînt deloc exagerări. Sub acest aspect, fiecare medic își are «romanul» său. Cunoscut situații în care, pentru a da un prim ajutor, medicul s-a tîrît literalmente prin zăpadă, pe viscol, pînă la cabana unde se afla un bolnav grav. Este, de asemenea, celebră trepanația făcută, cu ani în urmă, la o cabană de pe Mont-Blanc de un celebru chirurg francez, care a folosit pentru aceasta, o daltă, cuțitele și furculițele de bucătărie reușind să salveze viața rănitului! În astfel de cazuri nu pot să nu mă gîndesc la cunoscutul elogiu făcut omului de către Maxim Gorki!

Cunosc, totodată, cazul unui chirurg care, spre sfîrșitul unei petreceri de revelion, a fost chemat și a reușit să efectueze perfect o complicată operație pe intestin, într-un caz ce părea fără scăpare. Se întîmplă ceva cu noi, medicii, în astfel de situații, ceva ce se poate compara cu situația alpinistului care, după trei nopți petrecute în perete, pe viscol, găsește totuși resursele necesare ca să ajungă în cele din urmă pe vîrf!

Cum trebuie să conducem automobilul în aceste condiții? Mai întîi trebuie să analizăm situația ca pe o problemă de șah, să ne impunem un calm absolut și să ne automobilizăm la maximum, știind că mecanismele noastre fiziologice de adaptare prezintă, o supraasigurare care permite aceasta! Să chemăm în conștiință, făcînd deci prezente — toate pericolele ce ne pasc. Dacă sîntem după o masă abundentă, este necesar să ne gîndim la marea cantitate de sînge care este sustrasă creierului pentru digestie (incluzînd partea



importantă de plasmă, cam o cincime, ce se utilizează pentru fabricarea sucului gastric și a celor intestinale) și care va reduce în plus randamentul sistemului nervos. Să pornim încet și concentrați ca la o probă de îndemânare, lăsând la o parte alte probleme psihic dominante. Să evităm viteza, care ne micșorează timpul de reacție — mai puțin prompt și eficient decât în condiții normale. Căfeaua înainte de plecare și pe drum ne poate ajuta, dar fără a face abuz de ea, adică fără a ajunge la limita care produce palpitații și tremurături ale mâinilor. Un însoțitor de drum, chiar dacă nu știe să conducă, ne poate spori «coeficientul sufletesc de siguranță».

Vom încerca să manevrăm mașina încet, fără gesturi bruște, cea mai bună dovadă de stăpânire pentru noi fiind felul în care schimbăm vitezele, menajând ambreiajul. Concentrați asupra suprafeței drumului și oglinzii retrovizoare, vom evita depășirile, tăierea curbilor, luându-ne mai multă «margine de siguranță spațială» decât de obicei. În aceste cazuri este mai util să mergem «în trena» altei mașini și cu ochii pe ea, decât fără a avea pe nimeni în față. Asigurându-ne de două ori mai mult decât de obicei, fără să ne impresionăm de clacsoanele unor nerăbdători, vom evita orice enervare care, pe un creier obosit, are un efect mai accentuat de distrabare a atenției și de întârziere a revenirii la stereotipul nervos dinamic, pe care îl implică acțiunea de conducere auto.

Este necesar să ne gândim că un șofer obosit se află într-o situație similară celor ce au luat un medicament tranchili-

zant, că el trebuie să contracareze cam aceleași efecte, adică: scăderea percepției vizuale, a vederii în relief și a nuanțelor culorilor, a vitezei de integrare cerebrală a informațiilor și de reacție consecutivă. Să nu uităm, de asemenea, de efectul de dismetrie, adică de disproporția dintre amplitudinea mișcărilor efectuate și cele realmente necesare în situația de fapt. În fine, să nu uităm despre starea de indiferență în față pericolului.

Atenție! Tranchilizantele potențează efectele deprimante ale alcoolului, precipitând instalarea stării de beție, chiar la doze mai mici decât cele obișnuite.

Țin să insist și aici, ca și în alte împrejurări, asupra importanței relaxării mușchilor cefei și spatelui, cu toată starea de concentrare nervoasă care ni se cere. Din când în când este nevoie să ne controlăm poziția la volan, deoarece încordarea grupelor musculare menționate poate duce la o serie de tulburări vegetative (amețeli, palpitații) prin comprimarea și iritarea unor nervi de la baza gâtului. Aerisirea permanentă a habitaculului cu aer rece (chiar dacă mai târziu ne va produce dureri de cap) este absolut necesară, pentru că, după cum se știe, în interiorul mașinii se acumulează bioxidul de carbon care favorizează somnolența.

În aceste rînduri am vrut să mă refer la medicii automobiliști. Dar, oare, ceea ce am scris îi interesează numai pe ei?

**Dr. Valeriu IONESCU**  
medic primar, cercetător  
științific principal

## CASCADORIE AUTO

Urmare din pag. 89

decît în filme, pentru că e spectaculos. În realitate, zero, zero, nu știu cît la sută din mașinile accidentate iau foc. Gîndiți-vă cîte mașini incendiate ați văzut și o să vedeți, că n-ați prea văzut.

Am fost solicitat pentru filmări la «Întoarcerea lui Magelan». Regizoarei Cristiana Nicolae, cu care lucram prima oară împreună, vroiam să-i las o impresie bună. Era cald, cald de tot, transpiram tot timpul într-o uniformă de agent de siguranță. Trebuia să intru cu o dubă de închisoare într-un gard și acolo să fac explozie.

Exploziile acestora din mașini se fac într-o țevă groasă de oțel, astupată la un capăt, iar prin capătul liber explozia se orientează

într-asa fel încît să nu periclitaze pe cei dinăuntru. Numai că, de data asta, țeava n-a fost ancorată și s-a comportat ca un proiectil cu reacție; a spart peretele dubei, bancheta, rezervorul de benzină, volanul și s-a oprit în comenzile de la podea, pe care le-a strîmbat și mi-a prins picioarele în ele. Eu eram stropit cu benzină din cap pînă în picioare și un rezervor plin gîlgîia lîngă mine.

Vă dați seama că părul meu din cap arăta ca al unei pisici în fața unui buldog.

Regizoarea, aproape plîngea de spaimă, iar cei cîțiva cascadori cu care lucram trăgeau cu graba disperării de comenzi să-mi elibereze picioarele.

Și, totuși, nu s-a întîmplat nimic. Benzina, deși arde precum știm, nu se aprinde la izbiri, așa că un exemplu mai grav de izbire n-o să găsiți și nu vă mai faceți probleme că n-o să vă puteți elibera din centură, pentru a ieși rapid din mașină în cazul unui incendiu.

**Aurel GRUȘEVȘCHI**



# FAPTE SEMNIFICATIVE DIN CIRCULAȚIA RUTIERĂ A ANULUI 1978

Ce a reprezentat circulația anului 1978, care au fost particularitățile ei, ce fenomene au apărut ori s-au dezvoltat în 1978, sînt întrebări firești care se pun la fiecare sfîrșit de an. Dacă sub raport cantitativ parcul auto a cunoscut același ritm de creștere (cca. 10%), din punctul de vedere al structurii mașinilor înmatriculate, lucrurile sînt diferite față de anii trecuți; paleta autovehiculelor noi fiind mult mai largă atît la capitolul autoturisme cît și la mașinile grele.

Numărul doritorilor de a intra în posesia mult rîvnitului carnet cu scoarțe roz a fost la majoritatea județelor și îndeosebi în Capitală considerabil mai mare față de trecut. Au devenit însă șoferi mai puțini cetățeni în comparație cu 1977. Introducerea testului psihologic și perfecționările aduse sistemului de examinare au determinat o selecție mai riguroasă a candidaților la permisul de conducere.

Sporirea exigenței în acest domeniu reprezintă o problemă de mare interes și importanță pentru siguranța circulației în general și pentru marea masă a participanților la trafic. Chiar dacă efectele acestor măsuri nu s-au resimțit încă, roadele lor vor fi mai evidente în anii următori.

În domeniul pregătirii în școlile de șoferi am fost și încă mai sîntem tributari — deși în 1978 în mai mică măsură — șablonismului. Pregătirea în școli trebuie să țină cont mai mult de realitățile circulației, de mutațiile produse în traficul rutier.

Tocmai pentru că accidentele cele mai grave, în covîrșitoarea lor majoritate, s-au întîmplat și se întîmplă nu din cauză că o parcare nu se face atît de rapid și de perfect, ci din pricina neregării vitezei, a erorilor în efectuarea depășirilor, a necunoașterii temeinice a tehnicii circulației pe benzi etc., la examinare se insistă acum asupra acestor probleme vitale ale conducerii auto. Testul psihologic — care fără îndoială mai necesită perfecționări — a început să convingă pe mulți din cei fără aptitudini în conducerea auto că nu e deajuns să pozezi o mașină pentru a deveni neapărat și șofer.

Anul 1978 a marcat pregnant creșterea motorizării în mediul rural. Miile de mașini noi care au sporit zestrea automobilistică a satelor, concomitent cu însemnatele contingente de proaspeți șoferi, contribuie la schimbarea peisajului rutier al comunelor noastre. Acest fenomen pune însă cu mai multă acuitate necesitatea întăririi disciplinei în traficul rutier local, atît sub raportul comportării pietonilor, bicicliștilor, căruțașilor neobișnuiți su-

ficient cu traficul în creștere, cît și în ceea ce privește aclimatizarea automobilistilor amatori din mediul rural cu rigorile circulației urbane atunci cînd aceștia se deplasează în asemenea zone. Mulți dintre aceștia, circuliînd rar pe străzi aglomerate, sînt inhibați și chiar uneori speriați de traficul din marile orașe. Circulația pe benzi, necesitatea unei atenții permanente la volan, problemele de prioritate dau serios de «lucru» de fapt nu numai acestei categorii de automobilești, dar în general începătorilor.

Expresia concretă a acestui fenomen îl reprezintă numărul mare de accidente ușoare (cca. 7500) în care au fost angajați pe străzile marilor orașe această categorie de șoferi și care demonstrează, în același timp, serioase lacune în activitatea școlilor de șoferi la capitolele sus-menționate. În școli nu s-a creat încă un cult pentru atenția susținută la volan, pentru urmărirea permanentă a drumului, ca elemente esențiale ale siguranței deplasării. Așa se explică frecvențele și gravele accidente cauzate de greșeli elementare comise pe planul neatenției, cu predilecție de începători, dar și de șoferi cu vechime în conducerea mașinii: întoarcerea capului către interlocutori, căutarea de obiecte în mașină etc.

Grave sînt aspectele de conducere neatență, neglijență în domeniul transportului în comun. S-a încetățenit prostul și periculosul obicei — din păcate necombătut de factorii de răspundere din unitățile respective — ca alături de cel ce conduce autobuzul, troleibuzul ori tramvaiul, să fie neapărat un interlocutor. «Facem acest lucru pentru a ne alunga plictiseala, să treacă mai repede timpul», spun cei în culpă. Acest gen de greșeli care au determinat ca pilotul neatenț să treacă pe roșu, să nu acorde prioritate, să nu observe zona ușilor, pasagerii de pe refugiu etc., au provocat în anul 1978 peste 300 de accidente soldate cu 90 de morți și 215 răniți.

Cele mai multe și mai grave accidente de circulație au comis în 1978 șoferii și tractoriștii din unitățile aparținînd Ministerului Agriculturii și Industriei Alimentare. În multe unități agricole, problemele siguranței circulației sînt încă considerate minore, nu se folosesc mijloacele moderne pentru întreținerea autovehiculelor, operațiunile de acest gen nu au un caracter complex «scăpîndu-se din vedere» dispozitive vitale pentru autovehicule; reglările, dacă mai pot fi astfel numite, se fac cu «ochiometrul» etc.

De altfel «performanța» de a realiza «accidentul anului» aparține tot unei unități a-



gricole. Din pricina uzurii avansate a unei conducte de frînă — care trebuia depistată cu prilejul verificării tehnice anuale, aceasta a cedat, iar autocamionul, în care se aflau 25 de persoane, rămas fără frîne, a fost scăpat de sub control de către conducătorul auto respectiv în timp ce cobora o pantă cu declivitate pronunțată. Accidentul nu ar fi avut consecințe atât de grave (19 morți și 3 răniți) dacă șoferul ar fi respectat regula elementară «Coboară panta cu aceeași treaptă de viteză cu care urci».

Mașinile echipate cu centuri de siguranță reprezenta la sfîrșitul anului 1978 cca. 40% — 45% din total. Regretabil că doar 10—15% dintre șoferi și ocupanți le poartă în timpul călătoriilor. Tot statistica ne arată că cel puțin 120 de persoane nu-și pierdeau viața dacă foloseau centura de siguranță.

1978 a însemnat anul trecerii la aplicarea cu mai multă fermitate a prevederilor legale privind folosirea autovehiculelor proprietate socialistă. Totuși lipsa de control și toleranța unor șefi de unități determină încă un număr considerabil de încălcări de acest gen. Nu există zi în care numai în comunele din jurul Bucureștiului să nu se depisteze cel puțin 200—300 de autovehicule grele parcate la domiciliul șoferilor. Lipsa la «apel» după terminarea programului nu a unei mașini, ci a zeci de autovehicule îi lasă absolut indiferenți pe mulți șefi de autocoloane și autobaze.

Stilul de conducere preventiv care a fost mult popularizat în anul 1978, este din păcate încă puțin cunoscut în rîndul unor șoferi profesioniști și amatori, deși în nenumărate situații conducătorii auto care au aplicat normele conducerii preventive au reușit să evite ori au redus considerabil consecințele unor accidente care puteau avea urmări catastrofale.

S-a calculat că cel puțin 300 de pietoni ar fi fost salvați de la moarte și alți 550 nu s-ar

fi ales cu vătămări grave, dacă la imprudența lor nu se adăuga stilul «agresiv» de conducere al unor șoferi. Observînd de la distanță pe pietonii neatenți, distrați, conducătorii auto respectivi nu au redus viteza și nu au luat toate măsurile — pînă la oprirea autovehiculelor dacă se impunea — pentru evitarea acroșării trecătorilor respectivi. Combaterea imprudenței manifestată în traficul rutier de un număr încă considerabil de pietoni, concomitent cu atitudinea agresivă, iresponsabilă, a multor șoferi reprezintă problema nr. 1 pentru circulația anului viitor.

Deși se află în scădere față de 1977, accidentele de circulație în care au căzut victime copii, sînt încă numeroase. Sînt destule școli unde respectarea normelor de circulație constituie un subiect rar înscris pe ordinea de zi a ședințelor cu părinții, iar profesorii și învățătorii se ocupă puțin sau deloc de modul cum se deplasează copiii pe străzi. La rîndul lor, părinții, în multe cazuri, neglijează un domeniu atât de important al educației copiilor, cum este cel al cunoașterii și respectării normelor rutiere. Așa a fost posibil ca numai în primele luni ale anului 1978 să-și piardă viața 180 de copii, iar alții 600 să fie răniți grav.

Prezentarea acestor aspecte mai importante ale circulației anului 1978 conduce la concluzia că în condițiile ritmului, din ce în ce mai intens, de dezvoltare a circulației în țara noastră, a problematicii tot mai diverse și mai dificile care o ridică circulația, necesitatea de a acționa pe un front larg pentru prevenirea accidentelor de circulație, conjugînd în acest sens eforturile factorilor de răspundere din transporturi, ale specialiștilor din diferite domenii și ale miliției, devine un comandament de prim rang, de mare importanță economică și socială.

Colonel Victor BEDA

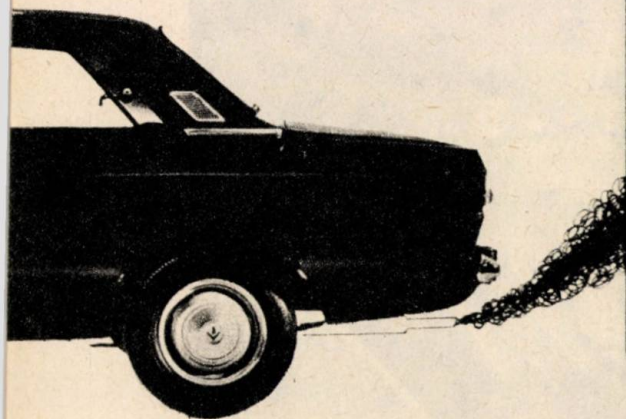




# ATENȚIE LA GAZELE DE EȘAPAMENT!

În zilele noastre se discută tot mai insistent despre poluarea aerului produsă de gazele de eșapament ale diferitelor mașini ce folosesc drept combustibil produsele derivate din petrol. În marile metropole, gazele de eșapament emise de vehiculele auto, suprapuse celorlalți factori de poluare a mediului ambiant, periclitează starea generală de sănătate a populației. Dintre componenții gazelor de eșapament, oxidul de carbon constituie unul dintre indicii de detectare a gradului de poluare a orașelor cu autovehicule, și, totodată, principalul agent nociv al gazelor de ardere emise de motoarele cu ardere prin scînteie.

În anumite împrejurări se pot realiza concentrații toxice și chiar concentrații letale de oxid de carbon din gazele de eșapament, condiții în care se produc accidente grave sau chiar letale. Toxicitatea oxidului de carbon, se explică, în primul rînd, prin legarea sa de hemoglobină, pe care o transformă în carboxihemoglobină, incapabilă să mai transporte oxigen la nivelul tisular. Consecința acestui mecanism este producerea hipoxiei la nivelul țesuturilor și al diferitelor leziuni tisulare cauzate de aport insuficient de oxigen. Dar, toxicitatea redutabilă a oxidului de carbon este consecutivă mării sale afinități față de hemoglobină, această afinitate fiind de aproximativ 220 de ori mai mare





deci decât cea a oxigenului. În aceste condiții, luându-se în considerare afinitatea față de hemoglobină, o concentrație de numai 0,1% oxid de carbon în aer este echivalentă cu concentrația normală de oxigen (aproximativ 20,9%), transformând aproximativ 50% din hemoglobină în carboxihemoglobină și provocând o intoxicație foarte gravă. O concentrație de 0,2% oxid de carbon este foarte periculoasă, putând produce letalitate după o expunere de aproximativ două ore. O concentrație de 0,5% oxid de carbon este extrem de periculoasă, putând provoca letalitatea după o expunere mai mică de 60 de minute. La concentrații mai mari de oxid de carbon letalitatea se produce într-un timp mai redus.

Asemenea concentrații în oxid de carbon se realizează cu ușurință în spații limitate, în care funcționează motoare cu explozie, eliberându-se gaze de eșapament. Concentrația mare în oxid de carbon din gazele de eșapament determină producerea în aerul garajelor sau atelierelor a unor concentrații toxice sau chiar letale în oxid de carbon, provocând intoxicații acute foarte grave, de multe ori soldate cu letalitate. La gravitatea efectelor toxice a oxidului de carbon, se mai adaugă și efectele asupra musculaturii striate, în special a membrilor inferioare, astfel încât la concentrații apropiate de 50% carboxihemoglobină victima, deși conștientă de pericol, nu se poate deplasa pentru a părăsi mediul viciat și continuă să se expună oxidului de carbon.

Fără îndoială că principalele cauze ale acestor intoxicații accidentale sînt neglijența și ignoranța șefilor de garaje, a mecanicilor și conducătorilor auto, care în diferite scopuri lasă să funcționeze motoarele automobilelor în garaje închise, în care în scurt timp se realizează concentrații toxice și chiar letale de oxid de carbon. La aceste cauze se mai adaugă uneori și deficiențele tehnice ale mașinilor, deficiențe care, din superficialitate, scapă controlului tehnic.

Relatăm, în continuare, cîteva cazuri de intoxicații acute cu oxid de carbon rezultat din gazele de eșapament. Cele mai multe victime s-au înregistrat în urma încălzirii autovehiculelor sau garajelor prin intermediul caloriferului autovehiculului. Unele victime au procedat în acest fel în intenția de a dormi în autovehicul. La producerea acestor accidente mortale au contribuit și discuțiile contradictorii din familie, care au determinat refugiul victimei în locul fatal. În acest fel, s-au intoxicat mortal 7 persoane în diferite autoturisme. S-a mai înregistrat un caz, în care victima în intenția de a-și aranja legumele în garaj

la o temperatură acceptabilă, și-a încălzit garajul cu caloriferul autoturismului. Concentrația toxică în oxid de carbon realizându-se în scurt timp, victima s-a intoxicat grav, a căzut, nu s-a mai putut deplasa, și expunându-se în continuare la oxid de carbon, a decedat.

Referitor la aceste cazuri, semnalăm că vreo 5 victime se aflau concomitent și sub influența alcoolului, avînd în momentul decesului alcoolemii cuprinse între 0,5% și 1,40 g ‰. În aceste situații, starea de influență alcoolică a constituit un factor de risc în plus legat de superficialitatea cu care s-a luat decizia să se doarmă în autoturism cu motorul în funcțiune sau să se încălzească garajul prin intermediul caloriferului autoturismului.

Unele accidente s-au produs în timpul deplasării autovehiculelor, cînd din deficiențe tehnice gazele de eșapament s-au scurs în interiorul autovehiculului. Astfel, în timpul deplasării unei autodube, la care motorul se afla în spate, iar cabina conducătorului auto izolată, călătorul care stătea în compartimentul din spate a decedat intoxicat cu oxid de carbon. Într-o împrejurare similară s-a înregistrat o intoxicație colectivă cu oxid de carbon, provenit din gazele de eșapament în timpul deplasării unei autodube cu cabina șoferului izolată. Această împrejurare tragică s-a soldat cu trei persoane intoxicate grav cu oxid de carbon și un decedat. Cazul s-a petrecut pe o distanță care nu depășește 50 km de parcurs, victimele întorcîndu-se de la o nuntă, au fost luate ocazional ca pasageri. De asemenea, s-au mai înregistrat două intoxicații letale cu oxid de carbon într-un autoturism staționat pe cîmp în timp răcoros. Deși mașina staționa, motorul funcționa în continuare pentru încălzire și depănarea amintirilor. Gazele de eșapament au pătruns în autoturism, datorită înfundării țevii de eșapament, prin manevrări în afara șoselei, iar cele două persoane s-au intoxicat letal. Motorul autoturismului a funcționat în continuare pînă la epuizarea totală a benzinei.

Avîndu-se în vedere pericolul pe care-l prezintă gazele de eșapament, mai ales prin marea nocivitate a oxidului de carbon și posibilitatea intoxicațiilor accidentale, de multe ori soldate cu letalitate, ar fi indicat ca în cadrul pregătirii conducătorilor auto să se includă diferitele aspecte legate de acțiunea nocivă a gazelor de eșapament.

Dr. Liviu POPA  
Institutul de Medicină Legală  
și Centrul de luptă contra  
intoxicațiilor din Cluj-Napoca



**FIAT X 1/9 CARELLO.** Prezentat în compania unui cvartet de balerine (mama natura este mai maestră în creație de frumusețe!), într-o culoare negru metalizat, cu fileuri argintii și un interior dintr-o țesătură alb-ivoe, cu jante din aliaj ușor, noul Fiat X 1/9 seamănă cu cel vechi. Coupe cu acoperiș amovibil, 2 uși, 2 locuri. Motor 4 cilindri în linie (86 x 55,5 mm), 1290 cmc, compresie 9,2:1, 73 CP (53,5 kW) la 6000 rot/min, vilbrochen cu 5 paliere, un carburator inversat dublu corp, cutie de viteze cu 4 trepte, frine cu disc pe patru roți, cu dublu circuit. Ampatament 2,20 m, ecartament 1,33—1,34 m, garda la sol 13 cm, diametrul minim de braț 10 m, lungime 3,83 m, lățime 1,57 m, înălțime 1,17 m, greutate totală admisă 1080 kg, viteză maximă 170 km/h, accelerație de la 0—100 km în 13,4 sec., consum 7,7 l/100 km.







## PRODUCȚIA

## ȘI PARCUL

## MONDIAL DE AUTOMOBILE

Industria mondială a produs în anul 1977 aproape 42 milioane de automobile, cu 5 la sută mai mult decât în anul precedent, făcând ca parcul mondial să atingă cifra de 350 milioane autovehicule.

Producția de mașini particulare din câteva țări ale lumii a fost, în cursul anului 1977, după cum urmează: S.U.A. — 9,2 milioane exemplare, Japonia — 5,4 milioane, R.F. Germania 3,8 milioane, Franța — 3,1 milioane, Italia — 1,4 milioane, Anglia — 1,3 milioane.

Pe mărci, producția anuală a principalelor uzine din lume a fost: General Motors 7 098 367 autovehicule, Ford 4 597 552, Chrysler 2 191 336, Volkswagen 2 076 342, Toyota 1 966 861, Nissan 1 771 571, Fiat 1 739 421, Renault 1 499 670, Peugeot-Citroen 1 394 637, Lada 720 000, British-Leyland 644 050, Honda 576 631, Mazda 498 691, Moskvici 314 000, B.M. W 290 000, Polski Fiat 230 000, Volvo 225 000, Alfa-Romeo 210 000.

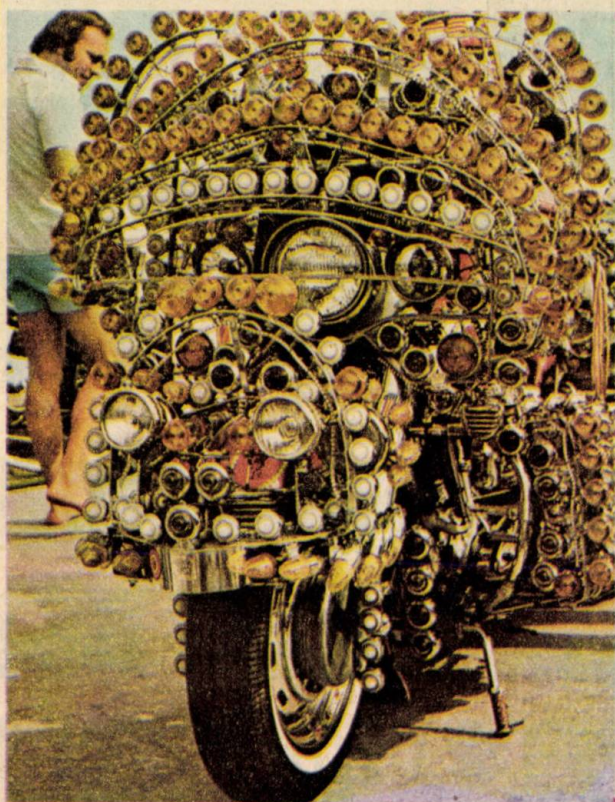
Actualmente, sînt în circulație 142 milioane de autovehicule în S.U.A., 32 de milioane în Japonia, 21,9 milioane în R.F. Germania, 19,3 milioane în Franța, 7,5 milioane în Benelux. Numărul de mașini, raportat la o sută de locuitori, este următorul: 65,7 exemplare în S.U.A., 37,2 în Suedia, 36,3 în Franța, 35,8 în R.F. Germania, 33,2 în Italia, 30,4 în Anglia, 27,8 în Japonia.

Cresterea parcului mondial de autovehicule n-a determinat decât o sporire modestă a consumului de benzină; în unele țări, ca de exemplu Italia, consumul a înregistrat chiar o scădere. În schimb, a crescut consumul de carburanți pentru motoarele Diesel, ca urmare a înmulțirii acestui tip de motoare la vehiculele pentru transportul terestru. Se apreciază că un autovehicul consumă pe an 1 605 litri de combustibil în S.U.A., 1 160 litri în Suedia, 1 106 litri în Anglia, 1 093 litri în R.F. Germania, 974 litri în Franța etc.

Kilometrajul mediu anual, pentru o mașină particulară, a fost în 1977, următorul: 16 100 km în Finlanda, 15 500 km în S.U.A., 15 200 km în Danemarca, 14 400 km în Elveția, 14 100 km în Anglia, 13 200 km în Suedia, 13 000 km în Grecia, 11 900 km în Japonia, 7 800 km în Spania.



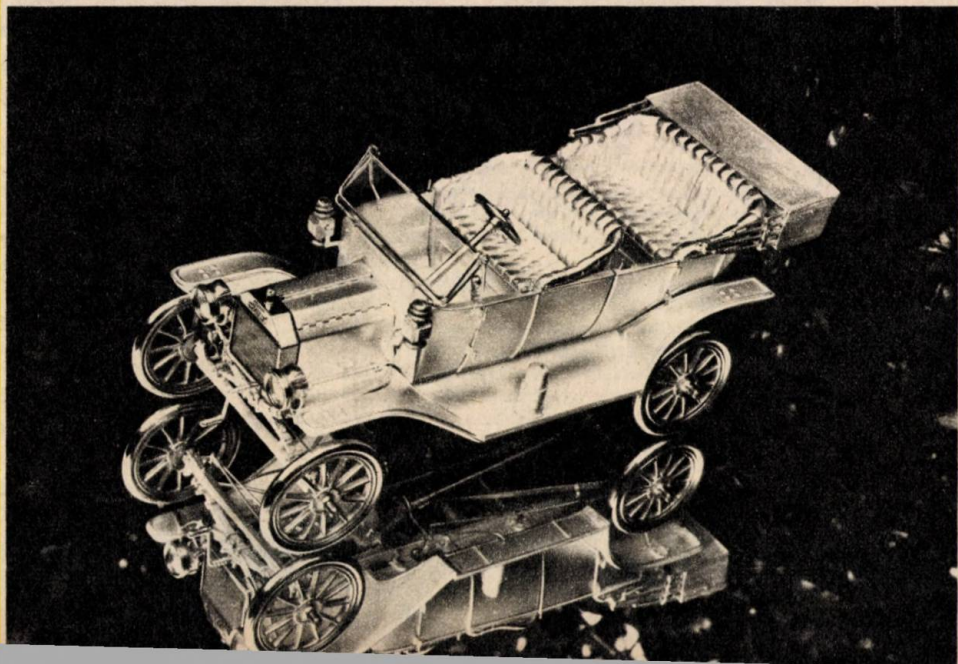
## MOZAIC o MOZAIC o MOZAIC



Pasiunea pentru invenția lui Edison, becul cu incandescență, susține posesorul acestui Harley-Davidson, l-a determinat să-și împodobească vehiculul ca un pom de iarnă, motocicletă dispărând literalmente în spatele acestei constelații artificiale. Totul funcționează: stopuri, semnalizatoare, faruri. În plus, curentul electric este folosit și de către aparatele de radio, casetofon și televizor.



Ford model «T», realizat de o casă de bijuterii engleză, cu ocazia sărbătoririi a 75 de ani de la înființarea companiei Ford Motor. Minimodelul este construit la scala 1/10, materialul folosit fiind argintul. Pentru un exemplar s-au consumat 6 kg de argint radiatorul fiind finisat în aur de 24 de carate. Prețul unui exemplar este de 5000 de lire sterline. Din cele 1000 de bucăți, 500 sînt pentru Europa, 500 pentru S.U.A.





# Conduceți corect?

Nimeni nu poate pretinde conducătorilor auto amatori să manevreze vehiculul cu îndemânarea unui automobilist sportiv. Dar, traficul intens, utilizarea automobilului în condițiile meteorologice care permit folosirea lui, ca și așa zisul neprevăzut, ce poate apărea în orice moment, impun cunoașterea unor manevre utile, a căror practicare poate evita accidente.

1) Abordarea unui viraj strâns, cu viteză ridicată și frinarea în timpul virării scoate automobilul de pe drum sau din șosea. Explicația constă în faptul că majoritatea autoturismelor moderne, care au limitator de presiune pentru frânele roților din spate, manifestă tendința de blocare și frinare energetică la roțile din față. Acestea sînt deja la limita de aderență, datorită forței centrifuge cu valoare ridicată, în timpul virării; este suficientă frinarea, pentru ca roțile din față să piardă aderența cu solul și să nu mai fie, deci, roți directoare, autoturismul plasîndu-se pe traiectoria avută în momentul „ruperii” aderenței. Această traiectorie pornește din șosea către șanț.

2) Pe zăpadă, cînd autoturismele circulă unul în spatele celuilalt, se poate ca cel din față să frineze brusc și imprevizibil. Automobilistul din spate, observînd un eventual spațiu liber pe dreapta sau stînga vehiculului din față și constatînd că nu va putea opri pînă la bara celui care a frînat (deși, după lege, trebuie să aprecieze distanța și viteza care să evite accidentul), rotește volanul pentru schimbarea traiectoriei autoturismului și, totodată, frînează. Cele două manevre vor fi urmate de un eșec: roțile din față, blocate de frînă chiar la o apăsare ușoară, intru-cît aderența pneurilor este scăzută, vor aluneca pe drum, urmînd vechea traiectorie, fapt ce face imposibilă „strecurarea” în spațiile libere, pentru evitarea accidentului. Deci, pe teren alunecos, cînd doriți schimbarea direcției autoturismului, nu frînați.

3) Tot în cazul unui teren alunecos, cei care conduc autoturisme cu tracțiune „pe spate” doresc uneori să „țîșnească” între două vehicule care, au prioritate, apreciînd că pot face manevra ca... astă vară. Accelerarea energetică, însă, însoțită de o eventuală blocare a roților pentru viraj (în sens giratoriu, de pildă) are ca efect rotirea mașinii în jurul unei axe

verticale, rotire cu atît mai rapidă și, deci, periculoasă, cu cît terenul este mai alunecos și motorul mai puternic. Ce se înîmplă? Prin ruperea aderenței cu solul, datorită terenului alunecos, roțile motoare, neputînd „împinge” autoturismul, alunecă lateral, după o rezultantă a forței roții și inerției autoturismului. Această rezultantă provoacă un derapaj ce poate fi întrerupt prin reducerea imediată a gazelor și contrabracarea roților. Dar cel mai bine este să nu se încerce porniri „în trombă” pe teren alunecos, cu autoturismele avînd roțile motoare în spate.

4) În cazul autoturismelor cu tracțiunea la roțile din față, încercarea de pornire de pe loc, pe teren alunecos, „în trombă” se poate solda numai cu un eșec puțin periculos: roțile patinează și autoturismul nu avansează. Patinarea roților, însă, este însoțită de o ușoară deplasare laterală a părții anterioare a autoturismului, deplasare orientată, de regulă, de către bombajul drumului. Deci, dacă există un alt autovehicul în dreapta — sau, uneori, în stînga — evitați plecările rapide care, oricum, nu sînt rapide, dar pot duce la accidentarea — ușoară, este drept — a autoturismului.

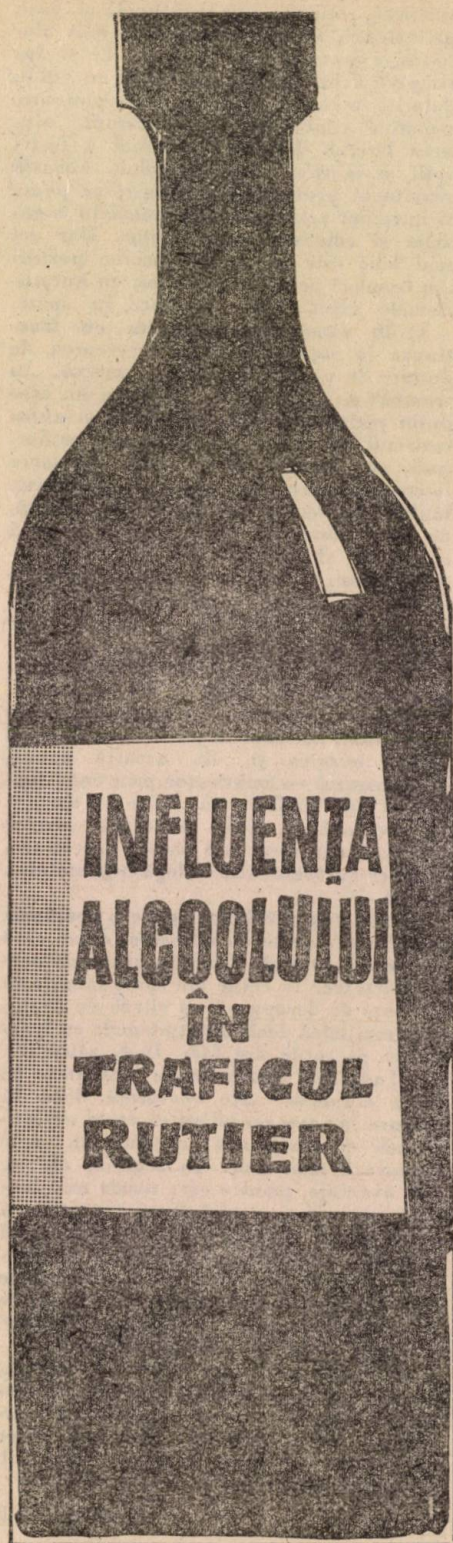
5) Virajele, în cazul „tracțiunilor față”, impun o anumită manieră de conducere: accelerarea puternică, în prima jumătate a virajului, conduce la pierderea aderenței roților motrice și, din această cauză, autoturismul — subvirator prin construcție — are tendința să „iasă în decor”. Se recomandă, deci, reducerea gazelor la intrarea în viraj și o ușoară accelerare, după ce autovehiculul a depășit jumătatea curbei.

6) Din cele precizate, reiese o concluzie importantă: pe teren alunecos, chiar cînd se circulă în linie dreaptă, autoturismele cu tracțiunea la roțile din spate manifestă tendința de derapare la o viteză de deplasare mai mică decît autoturismele cu tracțiunea pe roțile din față. Deci, afirmația că „Lada sau Skoda nu au stabilitate pe drum alunecos” este adevărată doar în măsura în care acceptăm că toate autoturismele cu tracțiunea pe roțile din spate derapează mai ușor. În schimb, ele au alte avantaje, printre care uzura mai lentă a pneurilor, o mai bună repartitie a greutății pe osii (la soluția constructivă clasică), posibilitatea efectuării derapajului controlat cu mai multă eficacitate etc. Așadar, fiecare soluție are avantaje și dezavantaje, dar „tracțiunile pe față” sînt mai sigure pe teren alunecos.

7) Suprimarea repartitorului de frinare, la autoturismele la care există acest dispozitiv, implică riscuri mari cînd se circulă pe teren alunecos: blocarea roților din spate are drept rezultat inevitabil, derapajul și, de multe ori, accidentul.

Ionel MIANOF





# **INFLUENȚA ALCOOLULUI ÎN TRAFICUL RUTIER**

Accidentele rutiere constituie una dintre problemele de mare actualitate mondială, prin creșterea vertiginoasă a traficului rutier. Dacă în anul 1930 parcursul mondial de autovehicule se cifra la 30 de milioane, în zilele noastre depășește 340 de milioane.

Tributul anual pe care omenirea îl plătește, pentru că uzează de serviciile zeului automobil, se ridică după datele Organizației Mondiale a Sănătății, la aproximativ 300.000 de morți și la 10 milioane de răniți, dintre care 40% rămân cu infirmități parțiale sau totale. În condițiile vieții moderne, accidentele rutiere sînt considerate printre principalele cauze de prejudiciere a sănătății, de invaliditate și de moarte. Avîndu-se în vedere aceste consecințe negative, tot mai multe organizații naționale și internaționale desfășoară o serie de acțiuni cu caracter profilactic, în scopul reducerii accidentelor rutiere.

Consumul băuturilor alcoolice constituie un factor de mare risc asupra securității traficului rutier, influențînd într-o măsură considerabilă producerea accidentelor. Acestea au loc ca urmare a efectelor alcoolului asupra conducătorilor auto, tractoriștilor, motocicliștilor, bicicliștilor, a pasagerilor din autovehicule, a pietonilor, a vehiculelor cu tracțiune animală și a vehiculelor trase sau împinse cu brațele.

Este recunoscut faptul că circulația rutieră solicită intens pe conducătorii auto chiar și în condiții normale. Starea de influență alcoolică, reduce sau abolește atenția, memoria și judecata, fiind una dintre principalele cauze ale greșelilor comise de conducătorii auto, greșeli care de multe ori se soldează cu accidente de gravitate variabilă, foarte frecvent și cu victime omenești.

Cu toate că legislația țării noastre interzice conducerea autovehiculelor sub influența alcoolului, se înregistrează frecvent cazuri de conducere sub influența alcoolului. Un număr considerabil de mare de accidente sînt semnalate în ultimul timp la alcoolemii sub 1 g<sup>0</sup>/<sub>100</sub>.

Mulți conducători auto au falsa impresie că prin consumarea unor cantități mici de băuturi alcoolice, cum ar fi o sticlă cu bere, un pahar de vin (100 ml) sau un păhărel de coniac (30—40 ml), vor putea conduce în condiții normale. Consumarea băuturilor amintite duce la alcoolemii (alcoolemia = grame alcool la un litru sînge) de 0,2 g<sup>0</sup>/<sub>100</sub> — 0,3 g<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, cu o perioadă de 2—3 ore de eliminare totală din organism a alcoolului ingerat. La alcoolemii mai mari și perioadele de eliminare sînt mai mari. De exemplu, o alcoolemie de 1,00 g<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, la care se poate ajunge prin consumarea a 3—4 sticle cu bere sau 600—700 ml vin, 150—200 ml coniac, 170—200 ml țuică, perioada de



eliminare este de 7—10 ore. În intervalul de timp cît are loc eliminarea alcoolului din organism, se interzice cu desăvîrșire conducerea unui autovehicul.

Acțiunea dozelor moderate de alcool se traduce prin așa-zisa stare de euforie, caracterizată printr-o aparentă stimulare cerebrală, testele psihomotorie și probele de eficacitate intelectuală fiind perturbate. Această fază denumită „beție ușoară“ se manifestă prin dezinhibare, diminuarea autocontrolului, eliberarea subconștientului, întârzierea impulsurilor reflexe, cu micșorarea preciziei, îngustarea câmpului vizual, cu perturbarea aprecierii distanțelor. Toate aceste manifestări ale influenței unor doze moderate de alcool constituie premise pentru favorizarea producerii accidentelor rutiere de către conducătorii auto. În situația consumării unor cantități mai mari de băuturi alcoolice, riscurile sînt de neînlăturat. Deci „falsa impresie“ este ușor transformată în generatoare de accidente.

Studiile recente privind relația între alcoolemie și posibilitatea producerii accidentelor de către conducătorii auto, subliniază pericolul pe care îl prezintă influența alcoolului asupra traficului rutier. Astfel, s-a constatat că la o alcoolemie de  $0,2 \text{ g}^0_{100}$  —  $0,3 \text{ g}^0_{100}$  pericolul de accidentare crește de 1 ori, la  $0,5 \text{ g}^0_{100}$  de două ori, la  $1 \text{ g}^0_{100}$  de 5 ori, la  $1,5 \text{ g}^0_{100}$  de 16 ori, iar la  $2 \text{ g}^0_{100}$  de 55 ori, față de conducătorii care nu au consumat băuturi alcoolice.

Accidentele rutiere lasă în urma lor o gamă foarte variată de efecte negative: decese, invalidități temporare sau permanente, infirmități fizice și psihice, familii rămase fără ajutor, însemnate pagube materiale și multe altele.

Avîndu-se în vedere pericolul ce-l reprezintă alcoolul pentru traficul rutier, se impun dezbateri cu conducătorii auto, iar la școlile de șoferi introducerea de lecții privind problemele complexe legate de consumul de alcool și circulația rutieră.

Multiplele aspecte negative ale consumului de băuturi alcoolice în timpul conducerii trebuie să fie un serios semnal de alarmă pentru toți participanții la traficul rutier, astfel ca în conștiința fiecăruia să apară un nou indicator rutier „STOP CONSUMULUI DE ALCOOL ÎN TIMPUL TRAFICULUI RUTIER“.

**Dr. Liviu POPA**  
**Institutul de Medicină Legală**  
 și  
**Centrul de luptă contra intoxicațiilor**  
**Cluj-Napoca**

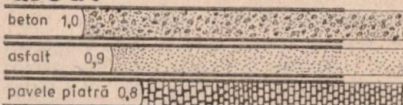
## LIMITELE ADERENȚEI

Prin aderență se înțeleg valorile maxime ale forței tangențiale pe care o anvelopă o poate transmite terenului parcurs. Forța tangențială acționează cu valori maxime la accelerații, frînări și eforturi laterale. Peste valorile aderenței, reacția terenului diminuează brusc și apare alunecarea.

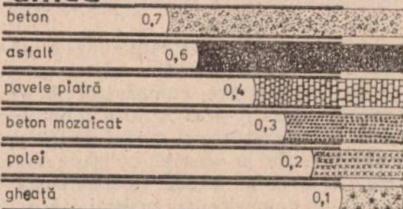
Este foarte greu de calculat teoretic valoarea aderenței la sol, dar este posibilă o determinare experimentală prin probe de accelerații și frînări. Se determină parametrii ce intră în determinări — o serie de parametri sînt constanți, alții sînt variabili. Cei mai importanți parametri se referă la starea terenului, materialul din care se execută suprafața de rulare, rugozitatea suprafeței, prezența unor substanțe ocazionale (praf, apă, ulei, gheață, polei etc.).

Cea mai bună valoare a aderenței o are betonul uscat, cea mai slabă, gheața. Între aceste două extreme se calculează valorile intermediare ilustrate în grafic. Valorile se referă la anvelope normale, în stare bună din punctul de vedere al uzurii. Tipul de anvelopă sau rugozitatea suprafeței pot aduce variații mari ale valorilor aderenței. Astfel, valorile pot crește la 1,30 pentru anumite anvelope speciale, iar cu o anvelopă uzată pe un teren foarte umed, valorile pot scădea sub 0,1, deci pot fi de 13 ori mai mici.

### uscat



### umed



10 0,9 0,8 0,7 0,6 0,5 0,4 0,3 0,2 0,1  
**uscat | umed**



# JURISTUL ACR

## vă informează

## REGLEMENTĂRI

### PRIVIND GARANȚIA AUTOTURISMELOR

Prin prevederile HCM nr. 753/1965 și ale Instrucțiunilor nr. 800 — publicate în Buletinul Oficial R.S.R. nr. 8/13.X. 1965, au fost stabilite următoarele norme ce reglementează problema garanției autoturismelor dobândite de la organizațiile comerțului socialist.

#### CONDIȚIILE GENERALE DE GARANȚIE

a) Cu privire la obligațiile unității vânzătoare și unității depanatoare:

— Termenul de garanție decurge de la data vânzării autoturismului de către unitatea de desfacere cu amănuntul. În durata termenului de garanție nu se socotește timpul scurs de la data la care posesorul a reclamat defectiunea autoturismului și pînă la data repunerii acestuia în stare de folosință, date pe care unitatea depanatoare este obligată să le menționeze în certificatul de garanție.

— Unitatea depanatoare este obligată să înscrie în certificatul de garanție toate reparațiile efectuate, indiferent de natura și durata reparațiilor, pentru ca posesorul să poată beneficia de drepturile prevăzute de Instrucțiunile 800 A/1965.

— Autoturismele care se vînd cu garanție vor fi însoțite de certificate de garanție și instrucțiuni de folosire; certificatele de garanție trebuie completate de unitatea comercială vânzătoare și unitatea de deservire, cu toate datele.

— Unitatea vânzătoare este obligată odată cu predarea autoturismului către cumpărător să demonstreze cumpărătorului — în momentul vânzării — că autoturismul este în stare de funcționare și modul de folosire. Fac excepție de la această obligație moto-vehiculele, a căror probă se efectuează la unitatea de deservire cu prilejul luării lor în evidență.

— Unitatea vânzătoare este obligată să completeze citet, cu toate datele, rubricile certificatului de garanție, aplicîndu-se ștam-

pila unității vânzătoare și să înmîneze cumpărătorului instrucțiunile de folosire și certificatul de garanție, acesta urmînd a semna de primirea lor la rubrica specială din certificatul de garanție și talonul certificatului de garanție.

b) Cu privire la obligațiile cumpărătorului:

Pentru a beneficia de garanție, cumpărătorul trebuie să respecte următoarele:

— Să folosească normal autoturismul cumpărat sau dobîndit — conform instrucțiunilor de folosire și condițiilor de garanție;

— Să nu rupă sigiliul de control (la kilometraj) și să controleze ca după reparare să se resigileze autoturismul;

— Să păstreze în bune condițiuni autoturismul;

— În caz de defectare — în perioada de garanție — să se adreseze exclusiv unității depanatoare, nepermițînd altor persoane să repare defectiunile;

— Să păstreze cu grijă certificatul de garanție, acesta fiind singurul document care face dovada dreptului de garanție.

Nerespectarea celor de mai sus desființează dreptul posesorului de a beneficia de gratuitatea reparațiilor, înlocuirilor de piese și reviziilor în perioada de garanție.

c) Care sînt drepturile posesorului de autoturism, în termenul de garanție:

Posesorul autoturismului are dreptul, în termenul de garanție, în mod gratuit la:

— Repararea autoturismului cumpărat și înlocuirea pieselor sau subansamblurilor defecte;

— Efectuarea de revizii periodice și lucrări de întreținere;

— Înlocuirea autoturismului care din cauza lipsei pieselor de schimb nu poate fi repus în stare de funcționare în termen de 60 zile de la data reclamației;

— Înlocuirea autoturismelor care nu pot fi reparate sau care au fost în reparație cel puțin 2/3 din termenul de garanție.



d) Care sînt termenele maxime de efectuare a reparațiilor și reviziilor:

Termenele maxime de efectuare a reparațiilor și reviziilor sînt:

— 5 zile pentru reparații;

— o zi pentru revizii (cu excepția reviziilor 3 și 4 care se vor efectua în cel mult două zile fiecare);

Posesorul care în interiorul termenului de garanție se află temporar sau se mută în altă localitate, se va putea adresa pentru efectuarea lucrărilor de reparații, reviziilor periodice și întreținerii, unităților service care efectuează lucrări privind asigurarea garanției din acea localitate. Același drept îl are și cel care a cumpărat autoturismul de la o unitate comercială din altă localitate decît aceea în care domiciliază.

### CONDIȚII SPECIALE DE GARANȚIE

a) Termenul de garanție este cel indicat în certificatul de garanție și curge de la data livrării autoturismului către cumpărător, prelungindu-se cu timpul cît a stat în reparație.

b) Garanția se aplică la toate piesele și subansamblele care prezintă defecțiuni de fabricație, exceptînd:

- anvelopele și camerele de aer;
- geamurile (parbrize, portiere etc.);
- bujiile;
- bobina de inducție;
- becurile electrice;
- garnitura de cauciuc;
- bateria de acumulator.

c) Efectuarea reviziilor periodice — gratuite — este obligatorie și se execută potrivit datelor prevăzute în certificatul de garanție:

— Operațiile de revizie, întreținere și reparație în termenul de garanție se efectuează de unitatea indicată în certificatul de garanție.

Materialele pentru întreținere, ca: ulei, vaselină, valvoină etc. se suportă de către posesorul autoturismului.

d) Sigilarea kilometrajului este obligatorie și se execută de unitatea care pregătește autoturismul pentru vînzare, cumpărătorul fiind obligat a cere și verifica efectuarea sigilării kilometrajului.

e) Defecțiunile de fabricație sau uzura anormală a pieselor și agregatelor, în termen de garanție, se constată numai de comisia tehnică a unității la care autoturismul se află în garanție, care încheie un proces verbal, indicînd în ce constă defecțiunea de fabricație sau uzură care a fost reclamată. În cazul defecțiunilor sau uzurii produse de o întreținere sau conducere necorespunzătoare, aceasta se va menționa în procesul-verbal, posesorul autoturismului luînd la cunoștință prin semnare de situație.

Eventualele neînțelegeri în legătură cu stabilirea cauzelor defecțiunilor se re-

zolvă de comisiile județene instituite în conformitate cu prevederile HCM nr. 753/1965 și art. 41 din Instrucțiunile 800 A/1965.

f) După efectuarea reviziilor și reparațiilor în termen de garanție, la predarea autoturismului către cumpărător, se va face în mod obligatoriu — în prezența acestuia — proba de bună funcționare, după care se va înscrie în certificatul de garanție data restituirii și pe care posesorul autoturismului o va completa prin semnătura sa.

g) În cazul producerii de accidente cauzate de defecțiuni de fabricație, cumpărătorul este obligat a anunța neîntîrziat unitatea I.D.M.S. vînzătoare și unitatea la care se află în garanție.

### ÎN CE CAZURI SE PIERDE DREPTUL LA GARANȚIE

Dreptul la garanție se pierde în următoarele cazuri:

— Neprezentarea la reviziile periodice, în limitele parcursurilor indicate în certificatul de garanție;

— Nesigilarea kilometrajului sau violarea sigiliului;

— Pierderea certificatului de garanție (duplicat după certificatul de garanție nu se eliberează pentru nici un motiv);

— Autoturismele accidentate, dacă în accident au suferit părțile mecanice;

— Autoturismele la care s-au efectuat modificări în afara celor indicate de constructor;

— Autoturismele la care s-au înlocuit piesele originale cu altele decît cele originale ale fabricii constructoare;

— Autoturismele cu avarii și uzuri provocate de întreținerea defectuoasă, utilizarea sau conducerea necorespunzătoare, supraîncărcarea autoturismului cu persoane sau bagaje — chiar temporară.

Autoturismele la care s-au efectuat reparații în ateliere sau de către persoane neautorizate pentru întreținerea acestora în termenul de garanție.

— Autoturismele care au participat la curse sau alte întreceri.

### UNDE SE ADRESEAZĂ RECLAMAȚIILE PRIVIND MODUL DE REALIZARE A OBLIGAȚIILOR DE CĂTRE UNITATEA DE DESERVIRE

Orice reclamație în legătură cu modul în care unitatea de deservire a executat obligațiile ce-i revin, vor fi adresate de posesorii autoturismelor conducerii unității respective. În cazurile în care măsurile luate de conducerea unității de deservire nu satisfac pe posesor, acesta va putea sesiza unitatea comercială de la care a cumpărat autoturismul.

Dr. Otto REINDL





● Viața activă a mașinii dvs. este în realitate de numai 3—4 luni? De exemplu: 150.000 km rulați continuu cu viteza medie de 50 km/oră durează  $150.000/50 = 3000$  de ore = 124 zile, deci circa 4 luni!

● Primul automobil cu pistoane de aluminiu a fost mașina Packard cu 12 cilindri, lansată în 1914?

● Recordul pe distanța San Francisco — New York, adică de la Oceanul Pacific la Oceanul Atlantic valabil în anul 1903, a fost de 61 zile (două luni)! Nu pe jos, ci cu un autoturism! Iată, deci, că în epoca „eroică” se putea merge mai repede călare decât cu mașina!

● Statisticile stabilite în Europa, cu privire la accidentele auto sînt foarte instructive, arătînd că:

— la 1000 accidente în care sînt implicați bicicliștii, bilanțul total se soldează cu moartea a 77 bicicliști;

— la 1000 de „întîlniri” cu pietoni, 63 dintre aceștia sînt răniți mortal;

— la 1000 de motocicliști accidentați, 26 nu supraviețuiesc;

— în fine, la 1000 de accidente auto s-au înregistrat numai 9 morți dintre persoanele aflate în mașinile în cauză.

Iată, deci, încă o dovadă că bicicleta este cel mai periculos vehicul. Nu degeaba îi spu-

nem și „spaima automobilistilor”!

Statisticile citate nu s-au ocupat de accidentele de autobuz, tramvai, metrou, tren, avion și teleferic.



● 1015 km/oră nu este un record automobilistic, ci cea mai mare viteză terestră. „Automobile” sînt numai vehiculele care realizează tracțiunea prin intermediul roților. O mașină în genul celei a lui Gary Gabelich nu ar putea avea nici o utilizare practică, deoarece ar „arde” totul în spatele ei! De aceea FIA (Federația Internațională Automobilistică) clasează vehiculele cu reacție într-o categorie separată de cele cu tracțiunea prin roți. Desigur că nici mașinile acționate de o elice (s-au realizat cîteva prototipuri) nu sînt utilizabile, deoarece ar periclita pă-



lăriile, umbrelele, ziarele și mai ales fustele celor din urma lor!...

● Recordul de viteză „auto” se menține la 659,3 km/oră, stabilit încă din 1965 de Summers, pe fundul Lacului Sărat (Salt Lake-Utah-S.U.A.) cu un bolid pe patru roți, echipat cu patru motoare Chrysler V8, așezat la rînd unul în spatele altuia, parcurgînd 1000 m în 5,58 secunde (media în ambele sensuri).

● În anii 1924—1925 au fost foarte la modă caroseriile „Weymann” (Paris) de o construcție cu totul ieșită din comun. În acea vreme, cînd la toate caroseriile clasice (din tablă de oțel) toate ușile, clanțele, broaștele, balamalele, geamurile, macaralele ca și multe alte elemente componente, clănțăneau, scîrțiau și zdrăngăneau în cele mai diverse tonuri posibile, caroseriile Weymann erau un fel de



„paradis al tăcerii”! De ce? Pentru că se compunea dintr-un simplu schelet de lemn de esență tare (cu îmbinări flexibile), acoperit cu foi de pîslă, totul învelit cu mușama (evident, de orice culoare și cu orice desen). De ce au dispărut? Preț de cost ridicat și forme



aerodinamice zero! Iar la accidente deveneau surcele!

● Unele autoturisme japoneze folosesc capacul portbagajului în chip de antenă de radio? Desigur, capacul acesta este perfect izolat, în special



la balamale, broască și garnitura de cauciuc de la marginile lui.

● În Brazilia se merge foarte „tare”. Toți automobiliștii se cred un al doilea Fittipaldi! Rezultat: în raza orașului Rio de Janerio, în fiecare an, peste 2000 de pietoni cad victime ale „exuberanței” conducătorilor auto! Chiar pentru un oraș cu 4.000.000 de locuitori, șase pietoni omorâți zilnic e cam mult.

● În Franța ori în R.F.G. merg la „topit” cîte 1.500.000 „rable” în fiecare an (ritmul anilor 1975—1977).

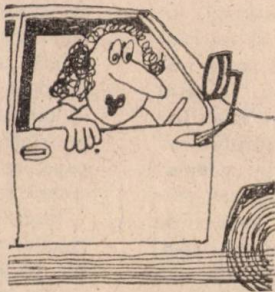


● Dacă veți scoate cablul de masă de la baterie și veți intercala un voltmetru între borna de masă și capătul cablului, veți constata

cu uimire că acul voltmetrului va arăta 4—12 Volți, deși nici un consumator nu este conectat. De ce s-a deplasat acul voltmetrului? Pentru că există pierderi de curent prin izolațiile firelor. Nici un material nu este 100% izolant. Deci, nu vă speriați; este vorba de curenți extrem de slabi, care nu pot afecta deloc starea de încărcare a bateriei.

● „Celebrele” motoare Wankel cu piston rotativ, deci fără piese în mișcare alternativă (respectiv perfect echilibrate), n-au dat rezultate favorabile. Deși licența a fost cumpărată de vreo 20 de firme de automobile, printre care și „General Motors”, drept care au plătit în total peste 20 de milioane de dolari, „minunea” s-a dovedit mare risipitoare de benzină. Nici o firmă n-a reușit să realizeze un consum sub 400 g/CP oră, pe cînd cele mai bune motoare clasice se mulțumesc cu circa 200 g benzină/CP oră. Față de criza actuală de energie, eșecul este iremediabil. În orice caz, a fost o „afacere” grozavă pentru inventator și o mare deziluzie pentru entuziaștii naivi.

Petre CRISTEA



## HAINĂ TERMOIZOLANTĂ PENTRU MOTOCICLIȘTI

În Franța s-a experimentat și, apoi, s-a introdus în fabricația de serie o bluză pentru protecția motocicliștilor contra frigului. Contrar, însă, așteptărilor celor care evită frigul cu haine din lînă sau alte materiale cunoscute, noul veșmînt este fabricat dintr-o peliculă de polietilenă metalizată și fibre poliesterice. Metalizarea cu aluminiu a polietilenei se face sub vid, ceea ce permite depunerea unui strat de metal foarte pur. Acest strat, reflectînd radiația termică, împiedică transferul de căldură dinspre corp spre mediul exterior. Deci, căldura corpului este păstrată, iar frigul atmosferic nu poate pătrunde spre corp. Mai mult: prin îmbinarea filmului metalizat cu fibre poliesterice, acestea produc, prin frecare de celelalte haine, electricitate statică prin care se asigură un plus de căldură pentru corp. Vesta contra frigului poate fi purtată sub haine, peste pulover etc.





# CUM SE PROBEAZĂ UN AUTOTURISM

de ocazie

Annual sînt reinscrise în circulație, de către noii proprietari, autoturisme cumpărate „de ocazie”, fenomen firesc al circulației bunurilor cu întrebuințare îndelungată. Sigur, calitatea automobilului cumpărat astfel depinde de numeroși factori, iar cel care decide relația convenabilă dintre starea tehnică și preț este viitorul posesor. Acesta trebuie sătuit ce să încerce la posibila lui viitoare mașină, cum să facă probele și care dintre defecțiuni este hotărîtoare, în privința deciziei pe care o va lua.

O primă probă este aceea a actelor: trebuie verificate certificatul de înmatriculare sau factura, pentru stabilirea anului de fabricație. Inutil afirmă cei care vînd, că autoturismul a fost ținut în garaj, că a fost spălat zilnic etc. Timpul acționează asupra metalului, prin corodare, proces chimic inevitabil și ireversibil. Practica a demonstrat că autoturisme avînd vechime de 12—15 ani de la data cumpărării și rulate cîteva mii de kilometri doar, aveau pragurile și aripile perforate, prin ruginire, deși majoritatea intervalului de conservare au stat în garaje. Se poate afirma, însă, că o caroserie protejată anticoroziv, la începutul exploatării și, apoi, pe parcurs, va avea o „viață” mai lungă. De aceea, este utilă și concludentă verificarea acestui aspect: autoturismul dispune de un strat protector, antifonic și anticoroziv, pe sub aripi, pe planșeu, în spațiile dintre uși și panourile din carton și, în general, în locurile relativ închise? Dacă stratul protector există, va trebui ca viitorul cumpărător să se convingă că acesta nu a fost aplicat peste metalul ruginit. Pentru aceasta, cu acceptul vinzătorului, se poate înlătura o mică bucată din stratul anticoroziv, cu șurubelnița. Locul indicat pentru probă este „coama” unei aripi, zona din jurul farurilor sau porțiunea din planșeu în habitacul, la locul de sprijin al piciorului stîng, în timpul deplasării autoturismului. Atragem atenția asupra faptului că repararea unei caroserii pu-

ternic corodate necesită o suită de operații complexe, dificile, costisitoare și care, de regulă, nu rezolvă problema decît pentru scurt timp, întrucît tabla ce nu a fost înlocuită va „contamina”, curînd, restul tablei.

Acceptarea unui autoturism cu pragurile deteriorate, în ideea că, astfel, se mai poate circula un timp, prezintă unele riscuri, întrucît pragul nu este un ornament, ci un element de rezistență la caroseriile autoportante și, de regulă, el este și locul de sprijin pentru cric. Cu un prag deteriorat, pînă și înlocuirea unei roți cu pană de cauciu devine o problemă, datorită riscului prăbușirii autoturismului.

Un test revelator în ceea ce privește starea tehnică a autoturismului, este ascultarea motorului. Această ascultare, pe care este bine s-o efectueze un specialist, relevă defecțiuni grave sau mai puțin grave, în aparență. Dintre acestea din urmă, ne referim, cu precădere, la așa-zisa bătaie a tacheților, considerată de mulți drept un fapt neglijabil, un neajuns lesne de înlăturat prin reglarea corectă a distanței dintre culbutori și supape. Este adevărat că, de multe ori, zgomotul dispare după reglaj. Dar, nu de puține ori, datorită jocului mare, lăsat mult timp, partea activă a culbuturilor și coada supapelor, precum și scaunele acestora, se deteriorează, remediarea fiind, deci, costisitoare. Pentru a constata dacă „bătaia” este ușor de înlăturat, se desface capacul culbutorilor și se introduce un spi-on calibrat între culbutorul și supapa de unde apare zgomotul. Dacă acesta dispare, rezultă că jocul poate fi micșorat. Dacă nu, se poate conchide că tachelul are joc mare, în locașul său, din blocul motor, sau că suprafețele de contact ale culbutorului și supapei respective s-au deteriorat, fiind necesară rectificarea lor.

Probele ce se fac amortizoarelor sînt simple: urcînd autoturismul, cu cîte o roată, pe bordura unui trotuar relativ înalt, se va auzi, la coborîre, o bătaie puternică,



datorită amortizorului slăbit, care nu poate reduce valoarea accelerației brațelor de suspensie, împinse brusc în jos, de greutatea roții, a discului de frână, semiaxei planetare etc. Un amortizor bun va determina o coborîre lină, aproape fără șoc, a bordurii, la viteza de 3—4 km/h.

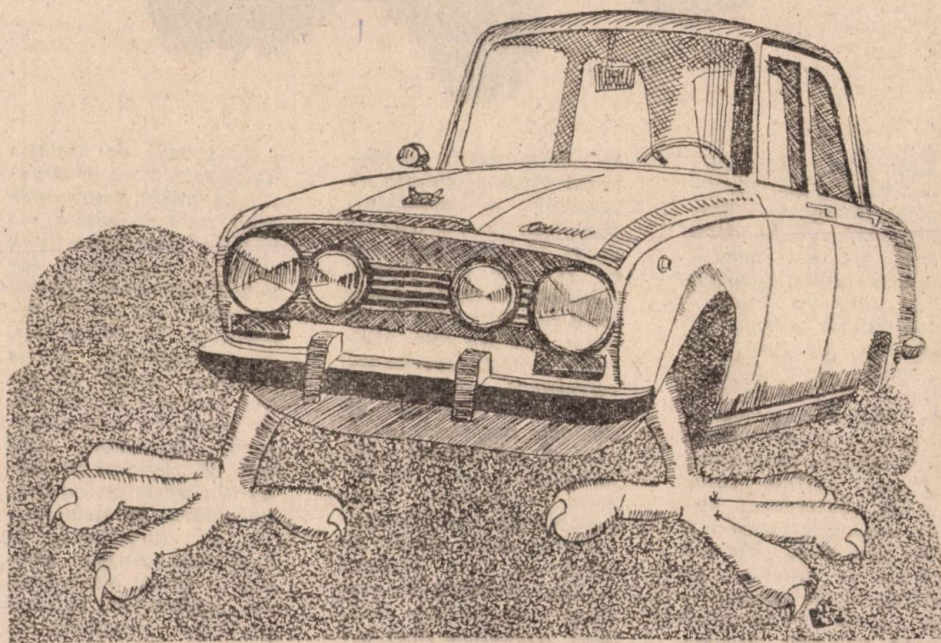
Semiaxele planetare, la autoturismele cu soluția constructivă „totul pe față”, pot fi încercate circulînd cu 10—15 km/h și rotînd volanul rapid, la dreapta și stînga. Dacă se aud „pocnituri” odată cu efectuarea manevrei, rezultă deteriorarea articulațiilor cardanice.

O ultimă probă mai dificilă: parcurgerea a circa 50—100 km și, apoi, examinarea ni-

velului de ulei de pe joă. În legătură cu acest examen, este strict util să se cunoască, de către cumpărător, limita maximă a consumului de ulei, acceptată de constructorul autoturismului. Precizăm că aceste limite variază și că, deci, ceea ce este valabil pentru o marcă de automobil nu se poate aplica tuturor.

În fine, intervin probele simple ale diferitelor sisteme: încălzirea habitaculului, lumini, aerotermă, claxon, care, evident, pot influența vinzarea, dar care nu pot fi de multe ori hotărîtoare, întrucît nu implică remedieri de mare amploare.

Ștefan CIOBANU



— Cum de te-ai urcat la volan așa de beat, tovarășe șofer?

— Destul de greu, m-a

ajutat soția, tovarășe milițian.



— Ia ascultă tovarășă, ce nu vezi bine de dai

cu mașina peste mine?

— Ba vîd destul de bine, răspunse tinăra de la volan, că dacă nu vedeam nu te nime-ream.

Gheorghe GROSU





UNDE  
ȘI ÎN CÎT TIMP  
PĂTRUNDE



Corodarea caroseriei automobilelor este un fenomen inevitabil. Pornind, însă, de la acest adevăr — pe care îl recunosc pînă la urmă și cei care nu folosesc autoturismele iarna, le adăpostesc în garaje și le spală după fiecare drum — se pot lua măsuri pentru conservarea caroseriilor, cu mult timp înainte de distrugerea lor.

Pentru găsirea soluției de conservare, trebuie cunoscute cîteva aspecte specifice. Printre acestea se numără și găsirea locurilor „sensibile”, unde corodarea își începe acțiunea, într-un timp relativ scurt de la începerea exploatării autoturismului, iar fenomenul devine evident după mult timp, cînd pagubele sînt deja mari. Zonele supuse, în primul rînd, atacului ruginii sînt elementele de caroserie imbinat cu șuruburi. Întrucît acestea nu permit închiderea perfectă a spațiului dintre cele două sau mai multe piese din tablă, apa pătrunde în aceste locuri, favorizînd apariția electrolizei. Evident, apa cu sare, specifică orașelor

în timpul iernii, accelerează procesul chimic de corodare a metalului. Dar ceea ce nu cunosc mulți automobiliști este că și apa de ploaie, aruncată de roțile automobilelor care circulă în orașe, este un bun electrolit — deci, favorizează coroziunea.

O primă concluzie ce se poate desprinde, deci, este că nu numai spălarea cu furtunul, iarna, evită ruginirea; acest proces trebuie să fie combătut și după ploile de vară, tot prin spălare cu apă potabilă și, mai ales, prin uscare. Iată, deci, avantajele unei uscări bine făcute, în stațiile „service”, unde există suflante puternice, care provoacă vaporizarea apei nu numai de pe caroserie, dar și din zonele ascunse, greu accesibile ochiului.

Alte zone ale caroseriei, expuse coroziunii, sînt spațiile închise între panourile mai mari din tablă.

În interiorul „cutiei”, deși apa nu poate pătrunde pe căi directe, deschise spre exterior, există vapori de apă ce condensează. Cu tim-

pul, stratul de izolație anticorozivă se fisurează, în unele fisuri apărînd primele semne ale ruginii. Este suficient ca tabla să ruginască într-un singur punct, pentru ca apoi zona să se extindă și, în cîteva ani, piesa respectivă să se perforzeze. Astfel se pot trece lucrurile la praguri, de pildă. În mod greșit, unii conducători auto cred că, șlefuiind cu material abraziv un loc unde au apărut primele semne ale coroziunii, pe suprafața dinspre exterior a piesei de caroserie, reușesc să înlăture pericolul corodării. În acel loc, de regulă, corodarea a început de mult dinspre interior spre exterior și, deci, ceea ce se șlefuieste este ultima „rămășiță” de tablă, și ea atacată de rugină.

Alte zone expuse corodării — și acestea sînt cel mai ușor de depistat — se află sub aripi sau pe planșeu, acolo unde lovesc pietrele sau jetul de apă amestecat cu particule dure, aruncate de sub roți. De regulă, aceste puncte vulnerabile se evidențiază



lesne dacă autoturismul este spălat pe dedesubt.

Timpul în care corozivitatea distruge o piesă din tablă este variabil, în funcție de anumite condiții: dacă zona corodată se află între două piese îmbinate, prin șuruburi, corozivitatea este rapidă, adică după maximum un an de exploatare a autoturismului; în situația în care tablă „atacată” este cea a unui spațiu închis, gen cutie, durata distrugerii este de 2—3 ani, în condițiile exploatarei continue a autoturismu-

lui. În fine, distrugerea lentă, în 4—5 ani, are loc în porțiunile din tablă, aflate spre exterior, în spații deschise, unde protecția anticorozivă și antifonică a fost înlăturată prin lovituri (pietre, mici accidente etc.).

Cum se evită corodarea rapidă, întrucât fenomenul nu poate fi evitat, ci doar amînat, în desfășurarea lui? Prin vopsirea cu grund și cu autovopant a porțiunilor din tablă ce se îmbină și, eventual, prin plasarea între suprafe-

țele ce se îmbină, a unei benzi din policlorură de vinil, astfel încît să nu se poată forma un element galvanic între piesele caroseriei. În spațiile închise — praguri, de pildă — se caută orificiile de aerisire, ce există la unele autoturisme și prin acestea se poate introduce substanța protectoare, a cărei eficiență este maximă la un autoturism nou și minimă, după ce procesul corodării a progresat.

Mugurel PIRLOGEA

## „ROBINETUL ELECTRONIC”

Aplicațiile electronicii în funcționarea automobilului se pot remarca în mai multe domenii. Aprinderea este domeniul cel mai spectaculos al aplicațiilor electronicii, dar se întrevede de pe acum realizarea unei centrale electronice la bord, care va acumula informații din numeroase puncte și va permite optimizarea tuturor circuitelor.

Se va putea astfel stabili un regim termic strict constant al motorului, o temperatură constantă predeterminată în habitacul, o forță de frînare optimă pentru fiecare condiție, în parte, spre a evita blocarea roților.

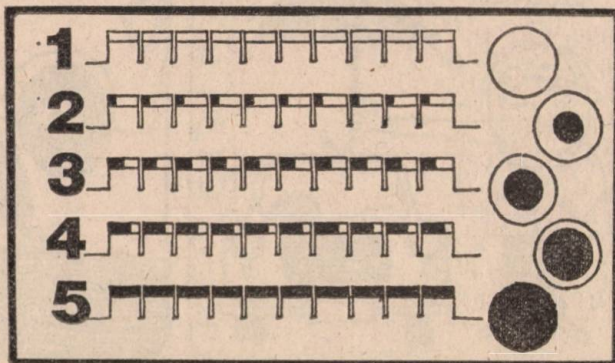
Pentru toate acestea se prevede înlocuirea tuturor dispozitivelor cu acționare mecanică (clapete, robinete, tije etc.) cu un sistem de acționare electronică: un dispozitiv pe care l-am putea numi „robinet electronic”. Pentru a ajunge la acest rezultat,

se va apăsa o clapetă electromagnetice, acționată nu de curentul continuu clasic, ci de un curent pulsatoriu la o cadență de 20—25 rupturi pe secundă. Aceste impulsuri de frecvență constantă au o durată variabilă și tocmai această variație va determina, prin efectul de cumul de timp, deschiderea efectivă a clapetei electromagnetice. În desen se reprezintă 5 valori de durată ale deschiderii clapetei într-un ciclu de 10 impulsuri. Suprafața neagră reprezintă, grafic, deschiderea, iar cea albă — închiderea. Pe linia 1 — închiderea este totală (alb integral). Pe linia 2 — o valoare de impuls pe un

sfert de perioadă de pulsație determină o deschidere reprezentînd un sfert din secțiunea țevii și așa mai departe, pînă la linia 5 în care se reprezintă o deschidere totală (negru integral).

Comandate pe cale electronică, aceste deschideri variabile se realizează cu un consum de energie redus și economic. Ele sînt în măsură să ofere informații de la un mare număr de puncte de captare a acestora, să calculeze și să comande durata deschiderilor „robinetelor”.

După cum se constată, aportul acestor tehnici face posibilă automatizarea cu o precizie neimaginată în trecut.



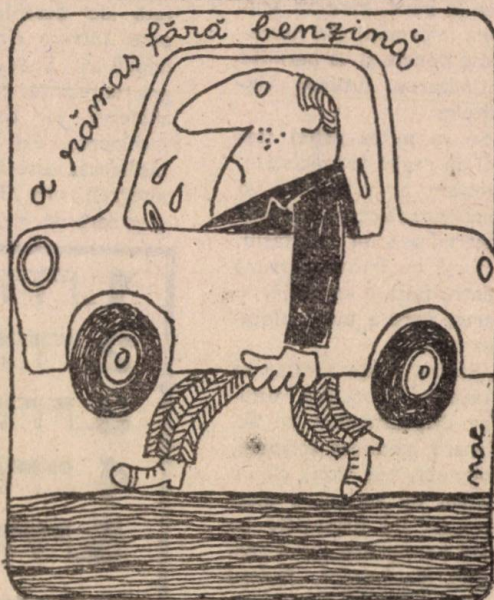
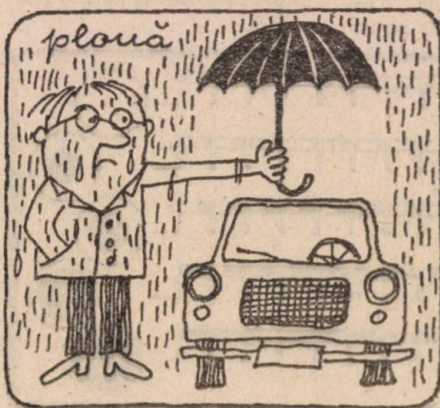
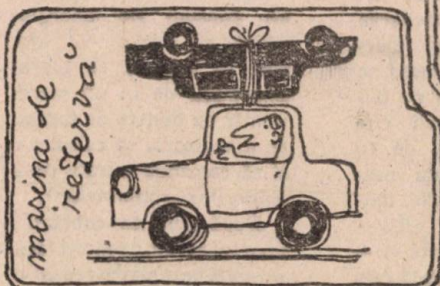
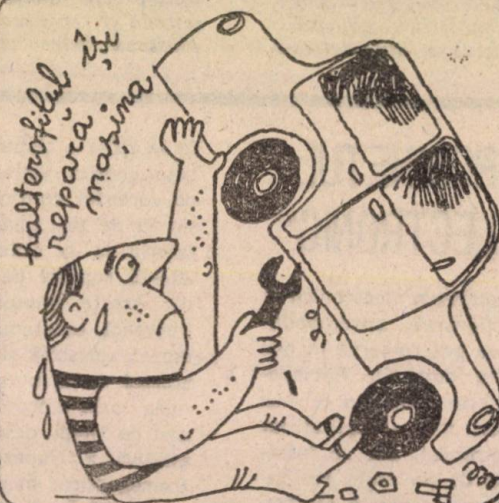
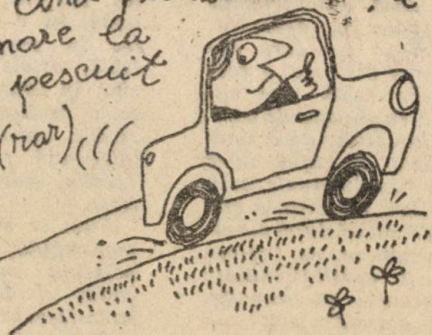




# 6 DESEN FĂRĂ HAZ



când prinzi un pește  
mare la  
pescuit  
(nor)!!!





# PERTURBAȚII RADIOELECTRICE

---

## EMISE DE AUTOVEHICULE

---

Din păcate, numeroși posesori de autovehicule ignorează cu desăvârșire prevederile legale de protecție a radio-recepției și îngăduie ca autovehiculele lor să devină surse ambulante de paraziți care tulbură recepția emisiunilor de televiziune și radio din casele celor ce locuiesc pe străzile ctreierate de mașinile respective.

Care sînt sursele de perturbații electrice de pe autovehicule? În principiu, orice motor sau generator electric, orice aparat electromagnetic și, mai ales, orice dispozitiv care produce scînteii, din echipamentul electric al autovehiculelor, este o sursă de paraziți. Perturbațiile generate de aceste aparate se propagă sub formă de cîmpuri de inducție electrice și electromagnetice de diferite frecvențe în jurul autovehiculului. Cîmpurile perturbatoare produse în domeniile de frecvență ale undelor lungi (150—285 kHz) și ale undelor medii (535—1605 kHz), chiar și într-o anumită măsură, ale undelor scurte (6—30 MHz), nu se propagă la distanțe mari și eliminarea sau reducerea lor nu este necesară decît pentru aparatele de radio montate chiar pe autovehicule. În schimb, cîmpurile perturbatoare în domeniile de frecvență ale emisiunilor de televiziune (50—230 MHz) și ale undelor ultracurte (65—73 MHz), se propagă la distanțe suficient de mari în jurul autovehiculelor pentru a deranja în mod serios recepția programelor de radiodifuziune și de televiziune. Aceste din urmă cîmpuri perturbatoare în domeniul de frecvență de 30—300 MHz sînt produse aproape exclusiv de sistemul de aprindere prin scînteie al motoarelor auto.

Pentru eliminarea acestor cîmpuri perturbatoare, se introduc niște rezistențe în circuitele de înaltă tensiune care alimentează bujiile. Acestea pot fi:

a. Rezistențe concentrate de 5000—15.000 ohmi, montate cit mai aproape de sursa de perturbații, deci de bujie, eventual și la capătul fișei centrale din distribuitor. Rezistența totală a fișei de aprindere nu trebuie să depășească 20.000 ohmi.

b. O rezistență egal distribuită de-a lungul fișei, constînd dintr-un miez de fibră sintetică impregnate în praf de grafit, îmbrăcate într-o manta izolatoare.

c. Cablu reactiv, constînd dintr-o fișă cu miez feromagnetic peste care se află înfășurată în spirală o sîrmă rezistivă, totul îmbrăcat într-o manta izolatoare.

Remarcăm că astăzi se produc în țară conductori de aprindere reactivi (întreprinderea de Ferite Urziceni), cu care se poate asigura antiparazitarea instalațiilor de aprindere la nivelul impus de STAS 6048/4-71 sau de C.I.S.P.R., (Comitetul internațional special pentru perturbații radioelectrice) și că nici un autovehicul nou cu motor cu aprindere prin scînteie nu poate să iasă pe poarta întreprinderii respective, dacă nivelul de perturbații radioelectrice nu se încadrează în prevederile legale. De asemenea, nu se poate importa un autovehicul, dacă perturbațiile radioelectrice produse sînt mai mari decît cele prevăzute prin lege (art. 7 și 8 din Regulamentul de protecție a radiorecepției). Deci, autovehiculele nou înscrise în circulație corespund în mod sigur normelor legale privind antiparazitarea; nenorocirea este că se găsesc conducători auto profesioniști, precum și unii așa zîși „specialiști”, care, avînd mania „îmbunătățirilor”, înlocuiesc rezistențele montate de fabricanți pe circuitele de aprindere (sau fișele cu rezistență sau reactanță egal distribuite) cu „fișe adevărate”, adică cu fișe neantiparazitate, avînd miezul din conductori de cupru, fișe care devin niște adevărate antene de emisie a perturbațiilor electrice produse de scînteile de aprindere. O altă sursă de perturbații radioelectrice deosebit de supărătoare sînt motoarele „cu nasturi” introduși în circuitul de aprindere de înaltă tensiune între distribuitor și bujii. „Pre-scînteia” din nasture se produce în aer liber, nu ca cea din bujie, care se produce în spațiul închis — blindat — al cilindrului.

Ing. RADU ROSETTI



## UNIUNEA JUDEȚEANĂ A COOPERATIVELOR MEȘTEȘUGĂREȘTI BRAȘOV



COOPERAȚIA MEȘTEȘUGĂ-  
REASCĂ A JUDEȚULUI BRAȘOV  
ASIGURĂ ÎNTREȚINEREA —  
REPARAREA AUTOTURISME-  
LOR DVS. PRIN UNITĂȚILE  
AUTOSERVICE DIN:  
BRAȘOV, STRADA LUNGĂ  
NR. 14, TELEFON 23209  
CODLEA,  
STRADA 9 MAI NR. 2,  
TELEFON 51055

CADOURI ȘI AMINTIRI TURIS-  
TICE CU SPECIFIC LOCAL VI SE  
OFERĂ PRIN MAGAZINELE DE  
ARTIZANAT DIN:

BRAȘOV: STRADA 7 NOIEMBRIE  
nr. 25;

STRADA REPUBLICII NR. 35;

PIAȚA 23 AUGUST NR. 14.

PRECUM ȘI PRIN UNITĂȚILE DIN:

POIANA BRAȘOV;

PREDEAL, COMPLEX COMERCIAL;

FĂGĂRAȘ, STRADA REPUBLICII  
NR. 19





## Un concurs de eleganță automobilistică de acum 40 de ani

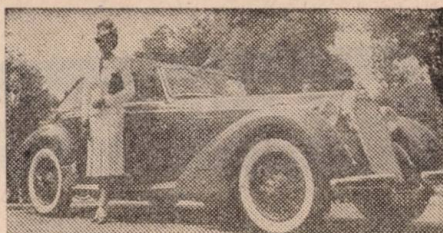
Revista franceză „L'Illustration” din 8 iulie 1939 publica o pagină dedicată palmarului Concurșului de eleganță automobilistică, desfășurat în Bois de Boulogne, la care cinci mari mărci de automobile și-au adjudecat trofee: Amilcar, Corre la Licorne, Peugeot, Rosengart și Talbo Lago. Prezentând modelele și modele, linia clasică a autoturismelor ce concureau, revista a inserat un articol, în care, printre altele scria:

Este vorba de o formulă de competiție dintre cele mai fericite și lăudabile. Pentru că ea servește, într-adevăr, unor interese deloc neglijabile ca cele pentru țesăturile rafinate. Aceasta conduce, de asemenea, eforturile industriei de automobile către un scop care nu trebuie trecut cu vederea: acela al echilibrului liniilor unei mașini și al armoniei vestimentare, echilibru care este necesar să se stabilească între prezentarea unei mașini și modă.

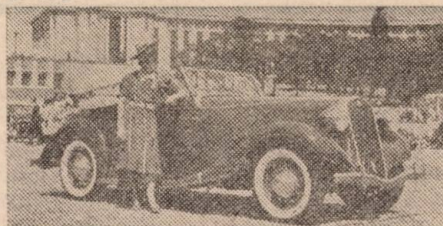
Noi datorăm mult, deopotrivă femeii și mașinii, pentru ceea ce ele ne oferă cu larghețe: iubire și seducție.

Desenul industrial este învins de către artist; produsul creuzetelor și al laminoarelor, al strungurilor automate și al frezelor se ascunde sub halatul, ca paleta unui pictor, al maestrului carosier. Angrenajul își schimbă levierul greoaie în comenzi suple, ambreiajul devine blînd sub picior, motorul devine silențios și resorturile moi ca puful. Se pare că în prezența femeii mașina se lasă sedusă și îmblînzită.

Acesta pare un frumos răspuns pentru acei critici agresivi, veniți la Concurșul de eleganță automobilistică. Ei ar recunoaște că nu mai pot avea temeri și ar descoperi descumpăniți: curtoazia nu a dezertat încă din această lume. Asistăm la eforturile marilor constructori francezi de automobile, care împodobesc și înfrumusețază, încetul cu încetul, peisajul străzilor pariziene, cu scopul de a crea adevărate bijuterii de confort, impregnate de o eleganță plină de grație și posedînd o docilitate amabilă....



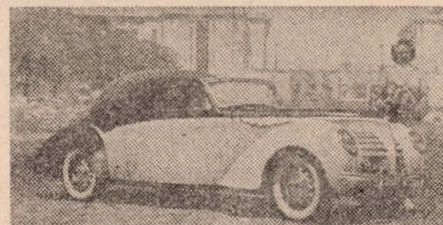
**TALBOT LAGO SPECIAL 1937.** Mașină sportivă. Motor cu 6 cilindri în linie, 4000 cmc, supape în cap în V, camere de ardere hemisferice, 170 CP. Viteza maximă 180 km/oră. Uzina și-a încetat activitatea în 1959.



**CORRE LA LICORNE 1935.** Motor de 900 cmc, 4 cilindri în linie, supape laterale. Arborele cotit se sprijină numai pe două paliere! Firmă dispărută din 1950.



**AMILCAR 1939.** Motor de 1000 cmc, 4 cilindri în linie, supape laterale, frîne pe patru roți. Uzină închisă în 1939.

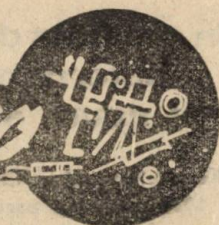


**ROSENGART 1935.** Uzină înființată de Lucien Rosengart, fost inginer la Citroën. Partea mecanică construită în licență după Austin Seven (750 cmc, 4 cilindri). Firmă lichidată în 1955.



**PEUGEOT.** Dintre toate mărcile actuale, Peugeot este cea mai veche, datînd din 1889.





## ÎN PLINĂ DEZVOLTARE

Automobilul a adus, în viața modernă, o serie de avantaje prin viteză, confort, economie de timp etc., dar a creat și multe probleme — aglomerație, poluare, accidente — care preocupă intens cele mai largi categorii ale opiniei publice. Noile probleme rezultate din criza energetică și protejarea mediului ambiant impun soluții și în domeniul auto. Electronica, această industrie relativ tânără, a căpătat repede un rol distinct în rezolvarea unor probleme ale fabricării și perfecționării continue ale automobilului și a implicațiilor multiple ce decurg din creșterea numărului de autovehicule. Dirijarea modernă a circulației și reglarea automată a traficului, realizarea unor comunicații rapide din automobil, asigurarea împotriva furtului, diagnosticarea stării de funcționare a motorului și a principalelor sisteme ale acestuia, de care depinde securitatea deplină a transportului, determinarea cu precizie a unor neajunsuri, între care cel mai însemnat este gradul de poluare, sînt de neconceput, astăzi, fără electronică. Producția de componente și sisteme a început, astfel, să se contureze distinct în industria electronică într-o ramură nouă, electronica auto.

Electronica a cucerit primele poziții în automobil cu o serie de componente ca feritele și condensatoarele pentru anti-parazitare și, prin intermediul reguletoarelor de tensiune, sistemele electronice simple de aprindere care se limitează numai la producerea scînteii electrice. În unele țări, aceste sisteme au atins, în prezent, un înalt grad de integrare, realizîndu-se, cu foarte puține componente, sisteme electronice auto noi, mult mai complexe, dintre care cele mai importante sînt cele de control al funcționării motorului (sisteme electronice de reglare a avansului aprinderii și sisteme electronice de dozare a combustibilului). Toate marile firme producătoare de automobile se ocupă de dezvoltarea acestor sisteme și a altora cum ar fi afișarea electronică, controlul farurilor, sisteme de avertizare, etc., pentru a fi utilizate în automobilele proprii într-o variantă sau alta.

Pentru viitorul apropiat se anunță însă și alte sisteme electronice automate de control, care vor duce, inevitabil, la utilizarea tehnicii de calcul în automobile, prin intermediul minicalculatoarelor electronice sau distribuirii puterii unor sisteme mari de calcul, prin instalarea unor terminale inteligente, care vor face din automobil un adevărat centru de calcul.

Toate aceste sisteme electronice auto se vor putea realiza numai prin utilizarea unor componente electronice ca senzori, dispozitive optoelectronice, circuite integrate și larg integrate, inclusiv microprocesoare care reprezintă cele mai noi dezvoltări din industria electronică. În acest fel ajungem ușor să constatăm că automobilul nu va mai însemna mecanică pură, ci un sistem complex în care un rol dintre cele mai importante îl va juca electronica auto.

Industria electronică, deși tânără, a cunoscut o largă diversificare astfel încît în cadrul ei au apărut ramuri distincte. În tabelul nr. 1 se prezintă principalele ramuri ale industriei electronice, evidențiindu-se grupele de produse electronice care au o utilizare din ce în ce mai largă în industria automobilului.

Schema bloc a unui sistem electronic auto este reprezentată în fig. nr. 1.

Unitățile electronice de prelucrare a datelor primesc, prin intermediul unor tractoare, informații asupra principalilor parametri de funcționare ai automobilului (poziția arborelui cotit, temperatura agentului răcitor, compoziția gazelor de eșapament etc.); de asemenea, unitatea electronică primește instrucțiuni de la conducătorul auto (limitarea unor parametri, prio-



rități etc.). Pe baza acestora, unitatea electronică de prelucrare a datelor care este constituită dintr-un microprocesor, memorii și circuite de intrare/ieșire, reglează automat parametrii de funcționare, intervenind asupra sistemelor mecanice (avansul aprinderii, carburator) și afișează o serie de rezultate pentru informarea sau avertizarea conducătorului auto.

Criza energetică și protejarea mediului ambiant fac necesară utilizarea unui motor cu un consum redus de combustibil și respectiv nepoluant. Aceste cerințe sînt contradictorii deoarece arderea completă se traduce prin gaze de eșapament cu componente toxice în proporție ridicată. Realizarea unui optimum în acest sens se va putea face numai prin intermediul controlului electronic al funcționării motorului.

Sistemele electronice cele mai importante de control al funcționării motorului privesc reglarea avansului aprinderii, dozarea combustibilului și scoaterea din funcțiune a unor cilindri (la motoarele grele, cînd se lucrează cu sarcini mici).

Sistemele de reglare a avansului aprinderii și de dozare a combustibilului pot fi realizate separat dar, pentru utilizarea completă a unității electronice de prelucrare a datelor, cele două sisteme se combină. Principalele date furnizate unității electronice privesc: poziția clapetei carburatorului și a arborelui cotit, temperatura agentului răcitor, temperatura aerului la admisie, presiunea barometrică, presiunea colectoarelor, vacuum-ul motorului, compoziția gazelor de eșapament etc. Datele prelucrate se transformă în semnale de acțiune a avansului aprinderii, a carburatorului etc. Se menționează că de cele mai multe ori carburatorul convențional nu se poate adapta la schimbările în funcționarea motorului și din această cauză va suferi im-

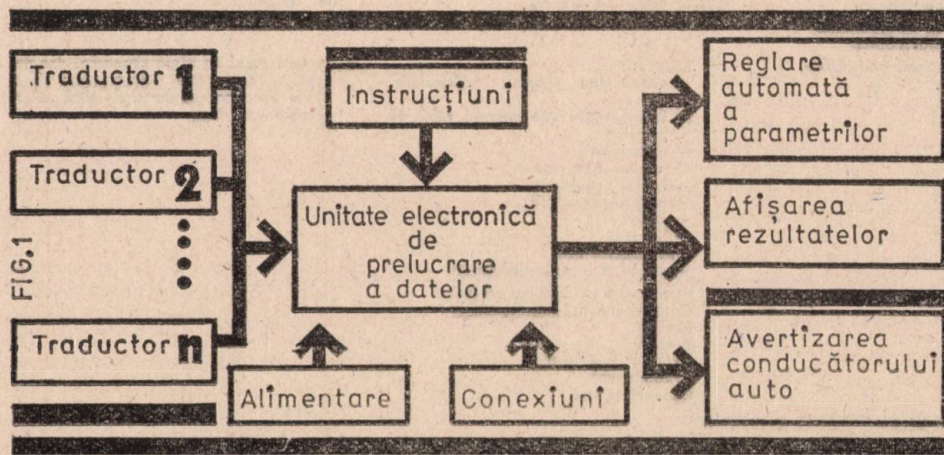
portante modificări. Pentru exemplificare notăm că montarea unui senzor în țeava de eșapament va duce la detectarea compoziției gazelor eminate și prin reacție se va acționa asupra carburatorului pentru îmbogățirea sau sărăcirea amestecului aer-combustibil.

Sistemul de scoatere din funcțiune a unor cilindri, cînd motorul lucrează sub sarcină redusă, este constituit de asemenea dintr-o unitate electronică de prelucrare a datelor care primește informații privind sarcina motorului, temperatura agentului răcitor, poziția clapetei carburatorului, viteza mașinii etc. Semnalele de la ieșirea unității de prelucrare comandă scoaterea din funcțiune a unui număr de cilindri (atît timp cît este necesar). Se pot imagina multe alte sisteme electronice de control al motorului și care cu siguranță sînt în curs de realizare în cel mai strict secret în laboratoarele marilor firme de automobile, care și-au dezvoltat sectoare întregi pentru electronică auto.

O problemă deosebită care trebuie menționată este cea a senzorilor care trebuie să lucreze cu o mare precizie.

Se pune întrebarea, unde să se monteze sistemele electronice? Există două posibilități și anume: compartimentul motorului sau cabina pasagerilor. Fiecare din aceste variante are avantaje și dezavantaje: montarea sistemelor electronice în compartimentul motorului este mai rațională, dar aici temperatura este ridicată și este necesară izolarea termică a sistemelor; montarea sistemelor în cabina pasagerilor, la temperatura ambiantă are dezavantajul depărțării de motor și mărirea numărului de conexiuni și fire de legătură care pot constitui surse de defectare.

Este locul să menționăm că o atenție deosebită se acordă fiabilității sistemelor electronice





auto pentru a nu se ajunge la pene... electronice. Proiectanții de sisteme electronice auto au în vedere diferite soluții, pentru rezolvarea acestei probleme, dintre care cea mai simplă este anularea controlului electronic pentru ca automobilul să poată ajunge cu bine la prima stație de service... electronic.

Afișarea electronică este un alt element de perspectivă pentru fabricanții de automobile. Se are în vedere indicarea diferiților parametri (viteză), avertizarea șoferului (benzină, distanță parcursă) etc. În acest fel se reduce cu mult numărul componentelor panoului de bord.

Tipurile de dispozitive optoelectronice pentru utilizare în afișarea electronică sînt diodele electroluminiscente, dispozitivele cu cristale lichide, cu descărcare în gaze, electroluminiscente și electrocromatice. Cei mai importanți parametri care se au în vedere sînt: culoarea, unghiul de vizualizare, viteza de răspuns, timpul de viață, fiabilitatea, timpul de funcționare și, nu cel mai puțin important, prețul.

Datorită numărului mare de sisteme de control ce se vor utiliza în automobil va fi

necesar să se crească puterea de calcul fie prin utilizarea minicalculatoarelor, fie prin echiparea automobilului cu terminale și utilizarea unui sistem de calcul central de mare capacitate cu putere distribuită. De asemenea, folosind un număr foarte mare de dispozitive electronice se prevede posibilitatea (pentru evitarea firelor de conexiuni) utilizării unui sistem de multiplexare, ca de exemplu un sistem bazat pe o unitate centrală de prelucrare a datelor legată de sistemele controlate printr-un fir de alimentare, un fir pentru impulsuri de sincronizare și al treilea fir prin care se transmit impulsuri de cod.

Alte sisteme electronice, mult mai complexe care se au în vedere pentru viitor sînt cele legate de asigurarea securității automobilului cum ar fi sistemul cu radar de frînare automată și menținerea automobilului la o distanță corectă față de alte mașini, sistemul pentru controlul suspensiei, sisteme pentru captarea energiei pentru alimentarea autoturismului viitorului etc.

Ing. Petre TABARCEA

Tabelul nr. 1

#### PRODUSELE ELECTRONICE UTILIZATE ÎN INDUSTRIA AUTOMOBILULUI

Industria electronică:

A. Sisteme electronice:

1. Aparat și instrumente electronice

1.1. Electronica auto:

- regatoare de tensiune
- sisteme de aprindere electronică
- sisteme de injecție a combustibilului
- sisteme de dozare a combustibilului
- sisteme de asigurare a securității

1.2. Alte grupe:

(oscilosoape, numărătoare, etc.)

2. Comunicații și radio-comunicații

2.1. Radio și radiotelefoane

2.2. Alte modalități

3. Tehnica de calcul

3.1. Sisteme de calculatoare

3.2. Minicalculatoare

3.3. Terminale inteligente

4. Bunuri de larg consum electronice

4.1. Radioreceptoare, televizoare, etc.

4.2. Sisteme de alarmă

B. 5. Componente electronice

5.1. Semiconductoare

Discrete

— diode (de semnal, redresoare, Zener)

— tranzistoare (de semnal mic, de putere)

— tiristoare

Circuite integrate

— logice standard

— microprocesoare

— memorii

— liniare

Optoelectronice

— diode electroluminiscente

5.2. Componente pasive

Rezistoare și condensatoare

Conectoare și comutatoare

Ferite

Relee

Cablaje imprimate

Traductoare

Cabluri și fire

5.3. Circuite hibride și modulare

— Se utilizează atât în automobil cît și pentru service; se vor dezvolta și diversifica puternic în viitor.

— Sisteme montate în prezent pe mașini cu destinație specială și care se vor utiliza în viitor pe toate tipurile de mașini.

— Se utilizează mai puțin în prezent, dar va căpăta utilizări largi în automobilul de mine.

— Se utilizează ca mijloace de agrement în automobil.

— Se utilizează ca piese separate, dar pe măsura dezvoltării electronicii auto devin părți componente ale sistemelor electronice auto.

NOTĂ: tabelul de mai sus nu cuprinde decît produsele electronice cu destinație auto.



# I C S A P



## I. C. S. A. P. Braşov, str. Gh. Bariţiu nr. 1

Restaurantul „Popasul Căprioarei” dispune de 80 locuri la mese în salon şi 124 pe terasă; este amplasat la intrarea în oraşul Codlea, dinspre Făgăraş, pe drumul naţional nr. 1, la km 185. Este deschis zilnic între orele 9,30—22, oferind turiştilor un popas plăcut în mijlocul naturii. În imediata vecinătate se află o frumoasă zonă de agrement, dotată cu vile pentru cazare, ştrand termal, posibilităţi de pescuit şi plimbări cu barca.

Restaurantul este situat lângă pădurea de la poalele muntelui Măgura, oferind un cadru plăcut de destindere şi recreere turiştilor care se îndreaptă spre frumoasele locuri ale Poienei Braşov.

Se pot reţine locuri la tel. 51203.



# CAMERA DE ARDERE

## „Fireball“

În ultimii ani, construcția motorului de automobil a suferit pe plan mondial o evoluție importantă. Dacă în urmă cu un deceniu puterea motorului era cea care determina succesul unei mașini, acum economicitatea unui automobil atrage sau îndepărtează atenția publicului amator.

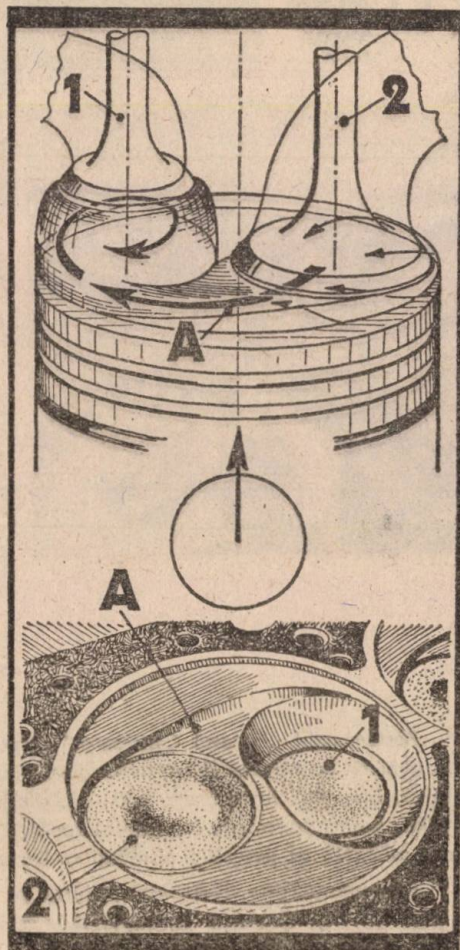
Diminuarea produselor nocive din gazele eșapate, inclusiv pentru folosirea benzinelor cu conținut redus de tetraetil de plumb, au impus limitarea raportului de comprimare și o creștere a mediei de cilindree. Consecințele se cunosc: scăderea randamentului termo-dinamic al motoarelor și o sporire a consumului de combustibil.

Una dintre metodele mai puțin costisitoare de reducere a consumului de combustibil constă în stabilirea combinației ideale între forma camerei de ardere și diminuarea cantității de benzină din amestecul carburant. O cameră de ardere, astfel concepută, poate permite, fără a crește cheltuielile de fabricație, micșorarea consumului de carburant și a emisiunilor de produse nocive de pînă la 20% fiecare.

Pe această idee se bazează invenția ing. Michael May (Elveția). Sistemul său, brevetat sub numele de Fireball, folosește un raport de comprimare ridicat (aproximativ 14,5:1) și o cameră de ardere de formă specială, a cărei concavitate este situată sub supapa de evacuare, ceva mai retrasă (fig. 1). În această adîncitură este practicat un canal deschis (A), prin intermediul căruia amestecul relativ sărac trece din zona supapei de admisie spre cea a supapei de evacuare, căpătînd în interiorul camerei, o energică mișcare de rotație și o ardere de mic volum. Datorită poziției optime a bujiei, amestecul din camera de ardere poate fi controlat și aprins ușor, chiar la un ra-

port de comprimare ridicat. Inițial, construcția a fost prevăzută cu supape paralele în cap, apoi s-au găsit și alte dispuneri ale supapelor. În ciuda valorii mari a raportului de comprimare, motoarele cu cameră de ardere Fireball consumă benzină cu C.O. 97 (R).

Din testările făcute pe diverse trasee, inclusiv pornirea la rece și perioada de încălzire, a rezultat o reducere a consumului de aproximativ 20% (tab. 1). Consumurile



Sistemul Fireball. Datorită canalului de ghidaj — A — ce atinge tangențial camera de combustie, amestecul de aer-benzină relativ sărac suferă o mișcare de rotație și o puternică accelerație înainte de a fi ars în concavitatea camerei de ardere situată sub supapa de evacuare. Tab. 1. Valorile emisiunilor nocive și ale consumului după testul european pentru un motor de serie, pentru un motor de aceeași mărime modificat (Sistem Fireball) și pentru un diesel.

- 1) Valori măsurate de către fabricantul vehiculului de origine.
- 2) Valori măsurate de către firma «Ricardo Consulting Engineers».



obținute devin, deci, mai avantajoase decât la cele ale motoarelor diesel comparabile, iar alte caracteristici (emisii de CO și NO<sub>x</sub>) sînt ameliorate. Precizăm că dintre cei doi factori complementari care determină reducerea consumului de combustibil și anume creșterea raportului de comprimare, adică îmbunătățirea randamentului termo-dinamic și posibilitatea de a funcționa cu un amestec deosebit de sărac datorită turbulenței crescute a gazului, cel predominant este raportul de comprimare ridicat.

Pentru că la motoarele existente numai forma camerei de ardere trebuie modificată, fără adăugarea vreunei alte piese se înțelege că modificarea chiulasei nu necesită cheltuieli suplimentare, ci doar cele necesare adoptării altor forme de turnare. S-ar putea crede că la un motor atît de comprimat se vor ivi dificultăți generate de depunerile de calamină, în special în traficul urban, iarna. Verificările îndelungate au arătat că excedentul de aer, de aproximativ 30%,

reduce sensibil formarea și depunerea calaminei pe camerele de ardere.

Sistemul a fost examinat și de Institutul Ricardo (Anglia). Acesta a testat pe autovehicule valorile consumului de benzină, precum și calitatea gazelor de evacuare după normele în vigoare în S.U.A. și în țările Europei occidentale, declarîndu-se mulțumit de rezultatele obținute.

Trecerea la sistemul Fireball presupune, după cum se vede, unele modificări de fabricație. Se apreciază însă că în următorii trei sau patru ani va exista o gamă largă de automobile echipate cu asemenea motoare economice.

Un lucru este însă cert: reducerea decalajului dintre motorul cu benzină și motorul diesel în ceea ce privește randamentul termic și consumul de carburant. Iar din aceste cercetări, motorul clasic de automobil își va prelungi, cu siguranță, dominația.

Ing. D. DURAN

Tabelul 1

| Mărimile determinate           |          | Motor cu benzină <sup>1</sup><br>Serie/ Modificat |      | Motor Diesel <sup>2</sup> |
|--------------------------------|----------|---------------------------------------------------|------|---------------------------|
| C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> | g/test   | 5                                                 | 5    | —                         |
| CO                             | g/test   | 100                                               | 12   | —                         |
| NO <sub>x</sub>                | g/test   | 4                                                 | 1,7  | —                         |
| Consum test                    | l/100 km | 12                                                | 10,2 | 10                        |
| Consum la                      | 90 km/h  | 7,6                                               | 6,1  | 7,9                       |
| Consum la                      | 120 km/h | 10                                                | 8    | 11,4                      |
| Greutatea autovehiculului      | kg       | 1140                                              | 1140 | 1380                      |
| Cilindree                      | litri    | 2                                                 | 2    | 2                         |



Doă celebre dansatoare din grupul „Pan's People” și nu mai puțin celebrul clown Wellington. Imaginea a fost realizată cu ocazia unei curse de automobile organizată pentru salariații radio-televiziunii engleze.



# ROŢILE DIN ALIAJE UŞOARE

## O SOLUŢIE PENTRU EXPLOATAREA ECONOMICĂ A AUTOTURISMELOR



În afara aspectului plăcut, jantele „uşoare”, adică cele obţinute prin turnarea unor aliaje de aluminiu sau magneziu, prezintă avantaje certe şi în domeniul exploatării economice şi sigure a autoturismelor. Avantajele decurg, în primul rând, din faptul că aşa-zisele aliaje uşoare de magneziu sau aluminiu au o greutate specifică redusă faţă de oţel. Alumiul, de pildă, are greutatea specifică de  $2,5 \text{ kg/dm}^3$ , magneziul de  $1,8 \text{ kg/dm}^3$ , în timp ce oţelul are o greutate specifică de  $7,8 \text{ kg/dm}^3$ . În practica construcţiei de jante uşoare se admite că, în raport cu roata din oţel similară, cea din aluminiu este cu 30% mai uşoară, iar cea din magneziu, cu 50%, rezistenţa celor trei tipuri de roţi fiind egală. Totodată, roţile uşoare permit accelerări mai rapide şi frînări eficiente, datorită forţelor de inerţie mult reduse. De asemenea, uzura pneurilor, solicitările amortizoarelor, ale rotulelor de suspensie sau ale pivotilor, ale braţelor suspensiei şi flexiblocurilor respective, ale direcţiei, sînt mult diminuate.

Alte calităţi ale jantelor din aliaje uşoare se referă, la precizia echilibrării şi la rigiditatea lor, însuşi ce contribuie la sporirea siguranţei traficului. În timp ce o jantă obișnuită, din tablă de oţel presată are toleranţe admisibile de 1,5 mm, care necesită

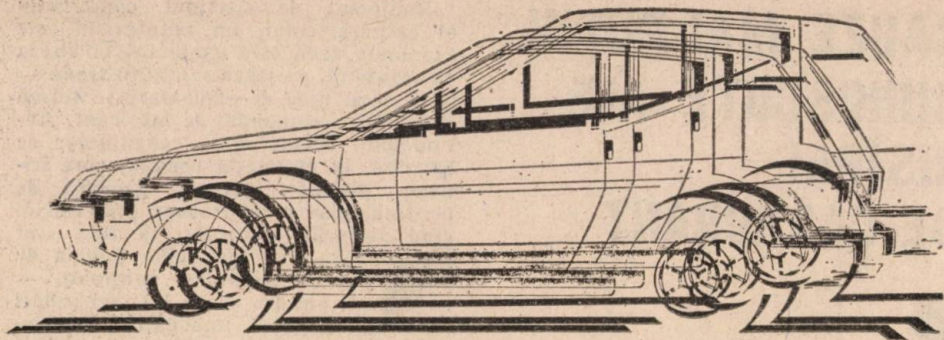
echilibrare statică şi dinamică sau implică oscilaţii ale volanului la viteze ridicate, jantele din aliaj uşor au ca limită o toleranţă, în precizia de execuţie, de 0,3 mm. Diferenţa între aceste jante este apreciazabilă, de aici decurgînd, de asemenea, economii de energie şi de material prin „menajarea” anvelopelor, a organelor suspensiei, transmisiei şi direcţiei.

Nu poate fi omis şi alt aspect: jantele uşoare pot fi mai mari, ca diametru, decît jantele din oţel, avînd totuşi o greutate redusă. Aşadar, sistemul de frînare poate avea discuri de diametru mărit, mai eficiente, atît sub aspectul forţelor de frecare, mărite şi ele, cît şi sub aspectul evăcuării căldurii, „duşmanul” principal al eficacităţii frînei.

Evident, însă, toate aceste avantaje au şi un argument împotriva lor: preţul ridicat al jantelor din aliaj uşor şi, evident, dificultatea înlocuirii lor, din acest punct de vedere, în situaţia cînd se sparg datorită unui şoc extrem de puternic. Se pare, însă, că odată cu progresul tehnologiilor de fabricaţie şi preţul acestor piese ale autoturismelor moderne va scădea, ele devenind accesibile utilizării pe scară largă.

Ştefan CIOBANU





## CONSUMUL DE CARBURANT ȘI FORMA CAROSERIEI

Pornind de la necesitatea reducerii consumului de carburanți, în condițiile creșterii performanțelor, constructorii de automobile „sport” au început să acționeze și asupra formei caroseriilor. Concluziile lor au fost, imediat, „împrumutate” producției de serie și, evident, rezultatele au început să apară. Autoturismele cu caroserii aerodinamice consumă din ce în ce mai puțină benzină. Pentru a înțelege fenomenul, însă, este util ca exemplificarea să se refere și la autoturismele cu performanțe deosebite, întrucât, în cazul acestora, forma caroseriei are o influență mare asupra consumului de carburant.

Un autoturism mediu are, în medie, suprafața frontală de 1,85 mp și un coeficient de aerodinamicitate  $C_x$  de 0,40. Un asemenea automobil are nevoie de circa 23 CP, la o greutate de 1000 kg,

ca să poată fi propulsat cu viteza de 100 km/h. La 150 km/h, un asemenea autoturism are nevoie de o putere de peste 3 ori mai mare și de o cantitate de benzină mai mult decât dublă.

Dacă, însă, va fi diminuată suprafața frontală a autoturismului — prin înclinarea pilierilor (stîlpilor) parbrizului — cu numai 0,20 mp, puterea necesară propulsării autoturismului cu 100 km/h va fi de circa 20 CP. Se constată, deci, o scădere a puterii necesare, pentru același nivel de viteză, cu aproximativ 14%. Pentru 150 km/h, puterea necesară este de circa 61 CP. În aceste condiții, consumul de carburant scade cu aproximativ 8%, ceea ce nu este neglijabil: la un parcurs de 100.000 km, economia de carburant, considerînd consumul mediu de 10 l/100 km, va fi de 800 l. Un asemenea automobil

reprofilat, va circula deci circa 8.400 km „pe gratis”, față de automobilul mai înalt.

Dacă se îmbunătățește și coeficientul de aerodinamicitate  $C_x$  prin micșorare, de la 0,40 la 0,30, atunci același autovehicul va avea nevoie de numai 17 CP, pentru viteza de 100 km/h (scăderea puterii necesare cu circa 25%). Cîștigul, în ceea ce privește consumul de carburant, poate depăși, astfel, 30%; autoturismul reprofilat putînd circula, deci, circa 149.000 km, cu aceeași cantitate de benzină cu care autoturismul nemodificat aerodinamic a rulat doar 100.000 km.

Concluzia este că apariția autoturismelor cu parbrizul foarte înclinat, joase, aerodinamice, nu reprezintă, decît rareori, extravagante stilistice, ci o „modă” impusă de rațiuni practice, adică de economie.

AI. SOLOMONESCU



# CAUZE MAI PUȚIN CUNOSCUTE ALE RISIPEI DE CARBURANT



Fiecare dintre viitorii posesori de autoturisme, sau cei care doresc să înlocuiască vechiul automobil cu unul nou, adresează specialiștilor o întrebare pe deplin justificată: „cât consumă autovehiculul?”. Dar, de foarte puține ori se întreabă „de ce consumă atât?”, indiferent de cifra care indică consumul. Considerăm că este utilă prezentarea unor factori cu influență asupra consumului de carburant, întrucât, la ora actuală, toți proiectanții de autoturisme caută soluții de reducere a consumului — evident, fiind seama de caracteristicile generale ale tipului de automobil — dar foarte puțini posesori de automobile cunosc mijloacele de evitare a situației când un automobil recomandat în fișa tehnică drept economic, devine „gurmand”, în cursul exploatării lui.

Așadar, problema de nerezolvat pentru unii automobiliști amatori constă în explicarea unei diferențe, uneori apreciabile, dintre consumul de carburant menționat de fabricantul autoturismului și rezultatele reale obținute în cursul exploatării. Aceste diferențe sînt, citeodată, mai mari la automobilele echipate cu carburatoare cu dublu corp. O primă precizare: carburatoarele cu dublu corp nu sînt „gurmande”, ci din contra, economice, dar cu o condiție: să nu se apese mereu pedala de accelerație „la fund”, adică să nu se deschidă ambele clapete de accelerație. Pînă la un anume regim de rotație a arborelui cotit, regim specific așa zisei viteze de croazieră, adică 80—90 km/h — carburatorul cu dublu corp funcționează cu numai una din părțile sale și deci este economic. Cînd viteza de deplasare a autoturismului crește cu 70%—80% peste limita vitezei de croazieră, carburatorul lucrează cu ambele trepte deschise, volumul de amestec carburant aspirat, în același număr de kilometri parcurși de vehicul crește, consumul de benzină sporind și el cu 90%—100%, în funcție de viteza și direcția vîntului, a materialului, învelișului drumului, a presiunii din pneuri etc.

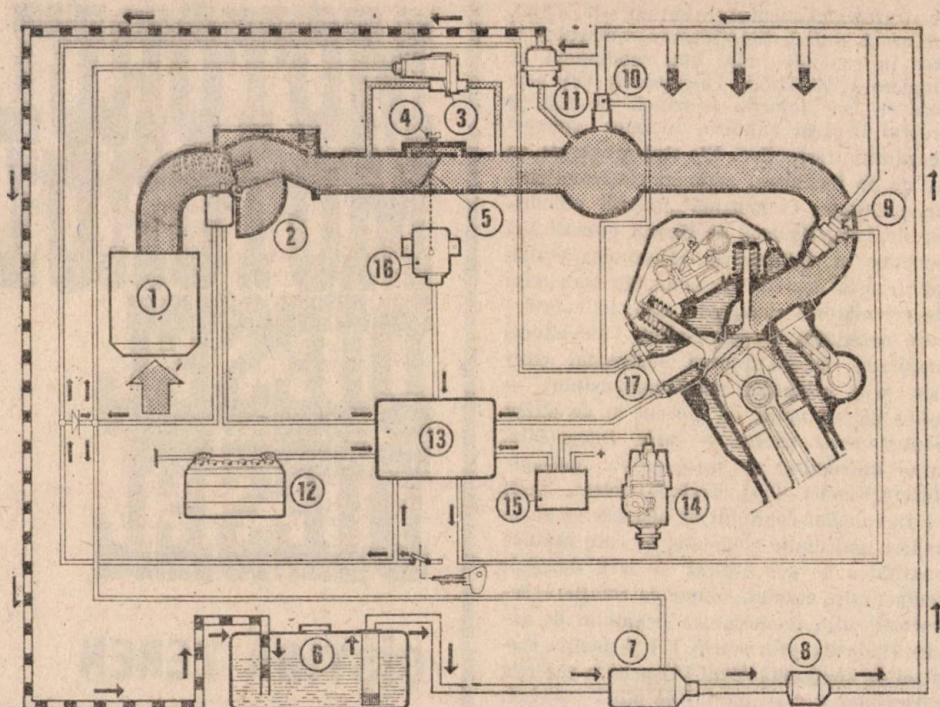
Indiferent de sistemul constructiv al carburatorului, un autoturism este economic dacă este exploatat la viteza de croazieră, pe șosea sau autostradă — și la acest mod de exploatare se referă consumul recomandat de fabricant. Automobilul devine mare consumator de benzină, în circulația urbană, cînd frînele „distrug” energia produsă de benzină, ceea ce se traduce prin risipă, cînd pornirile motorului la rece sînt frecvente și, mai ales, cînd pompa de accelerație funcționează continuu — la stopuri, plecări de pe loc, schimbări de viteză, depășiri, îmbogățind amestecul carburant. Nu constituie un defect de fabricație creșterea consumului cu 30%—40%, față de nivelul precizat de constructor, dacă autoturismul este utilizat numai în oraș, la ore de aglomerație și în sezonul rece.

Printre cauzele mai puțin cunoscute ale creșterii consumului de carburant se poate menționa și starea de uzură avansată a ansamblului rotor-distribuitor și capacul distribuitorului (luleaua și capacul delcoului). Lama rotorului și plotii din capac se corodează și, astfel, se mărește distanța dintre rotor și fiecare plot. Crește, deci rezistența electrică a conductorului pentru alimentarea fiecărei bujii și, astfel se diminuează energia scînteii dintre electrozii acestora. Cu timpul, datorită rezistenței crescute, unele dintre scînteii sînt „ratate”, întregul volum de amestec carburant dintr-un cilindru fiind evacuat, nears, risipit. Este util, deci, ca cele două piese la care ne referim să fie curățate și cînd starea lor de uzură este avansată, se va obține economia de combustibil prin înlocuirea lor. Un rotor și un capac defect au aceeași consecință, în exploatarea motorului, ca și una sau mai multe bujii „obosite”, cu izolatorul deteriorat sau cu electrodul central corodat pînă la nivelul materialului ceramic electroizolant.

Desigur, cauzele creșterii consumului de carburant — deci factorii asupra cărora se acționează, cînd se urmărește aducerea acestuia în limite normale — sînt numeroase: reglarea aprinderii, reglarea poziției pluiților din camera de nivel constant și multe altele care sînt mai puțin luate în seamă. Ceea ce trebuie reținut, însă, este faptul că un consum de carburant normal este consecința unei stări tehnice bune a întregului ansamblu de factori ce contribuie la creșterea sau menținerea lui în limite convenabile.

Cezar CEPOL





## INECȚIA ELECTRONICĂ ȘI ECONOMIA DE BENZINĂ

Printre soluțiile aplicate de constructorii de automobile, în vederea sporirii randamentului termodinamic al motoarelor — deci, pentru utilizarea eficientă a benzinei — se numără și înlocuirea sistemului de alimentare prin carburator, cu inecția electronică de benzină. Dispozitivul, ca principiu, asigură un dozaj corect, corespunzător raportului benzină-aer în jur de 1 g/15 g — la diferite sarcini ale motorului și la un regim variabil de rotație, permițând, totodată, repartizarea „uniformă” a amestecului carburant în cilindrii motorului (se știe că în condițiile utilizării unui carburator, coeficientul de umplere a cilindrilor din extremitățile motorului este scăzut). Se poate afirma că principiul de bază al inecției

1. Filtru de aer; 2. Debitmetru de aer; 3. Comanda aerului adițional; 4. Șurub de reglaj a ralantului; 5. Clapeta de aer (comandată prin pedala de accelerație); 6. Rezervor de benzină; 7. Pompă electrică de benzină; 8. Filtru de benzină; 9. Inecțor; 10. Inecțor pentru pornire la rece; 11. Regulator de presiune; 12. Baterie; 13. Calculatoare electronic; 14. Distribuitor; 15. Bloc de aprindere; 16. Contactul clapetei pentru ralanti și plină sarcină; 17. Sondă de temperatură (termocontact).

electronice este măsurarea exactă a cantității de aer aspirat și dozarea instantanee a cantității de benzină pentru formarea amestecului corect, corespunzător raportului optim.

Iată, de pildă, schema de principiu a dispozitivului foarte utilizat, cunoscut sub denumirea de L-Jetronic Bosch: un debitmetru (2), compus dintr-o clapetă ce comandă un potențiometr, măsoară, continuu, cantitatea de aer aspirată de motor. Astfel, se poate „comunica” unui calculator electronic (13) cât aer trece prin dreptul clapetei. În funcție de cantitatea de aer măsurată în fiecare moment, calculatorul electronic comandă inecția benzinei, în cantitatea optimă, la fiecare cilindru. Re-

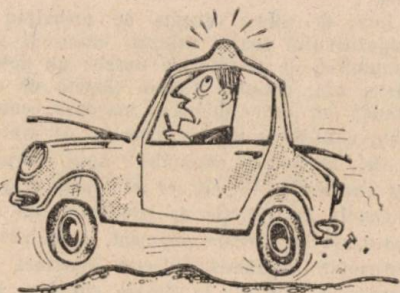


partizarea amestecului carburant este, astfel, uniformă și deci, funcționarea motorului se face în condițiile unui bun randament de umplere a cilindrilor. Injectoarele (9) prin care se face injecția benzinei, se află în dreptul fiecărui cilindru, înaintea supapei de admisie respective. Ele sînt prevăzute cu un ac de închidere, acționat electromagnetice. Cantitatea de benzină „livrată” cilindrilor depinde, riguros, de durata punerii sub tensiune a înfășurării electromagnetului, iar aceasta depinde de comanda transmisă de calculatorul electronic, ce ia în considerare cantitatea de aer aspirat. Calculatorul stabilește durata trecerii curentului electric prin bobinajul electromagnetului — adică dă semnalul de început și de sfîrșit pentru acest proces — prin intermediul unui distribuitor ce seamănă cu „delecul” autoturismelor (14). Trebuie arătat, însă, că în calculul debitului de benzină se au în vedere mai multe elemente, de care depinde cantitatea de aer aspirat și deci, dozajul: temperatura aerului, viteza de rotație a arborelui cotit, temperatura lichidului de răcire (indicată prin sonda 17) și poziția clapetei de aer (contactorul 16) pentru corecția ralantiului și a regimului de plină sarcină.

Dispozitivul este completat cu un injector suplimentar (10), pentru pornirea la rece, care funcționează atît timp cît este acționat demarorul. Dar termoccontactul (17) anulează funcționarea injectorului de pornire la rece, cînd temperatura lichidului de răcire depășește 35°C și, totodată, limitează la 8 secunde acțiunea injectorului, cînd motorul este rece, diminețată, de pildă.

Rezultă, deci, din ansamblul de dispozitive, realizarea economiei de combustibil. Întrucît, însă, sistemele de injecție a benzinei sînt încă scumpe, ele nu pot echipa, deocamdată, decît unele autoturisme; viitorul, adică progresele tehnologiilor, fiind de natură să decidă extinderea lor.

M. PÎRLOGEA



# MOTORUL MOTORUL DIESEL DIESEL

## CÎȘTIGĂ TEREN

Desigur că la 27 august 1892, cînd Rudolf Diesel și-a prezentat cererea pentru brevetul de invenție a motorului care urma să-i poarte numele, autorul nu-și putea imagina ce va deveni acest motor în mai puțin de jumătate de secol. Pentru că dacă cineva aruncă o privire, chiar fugitivă, asupra brevetului (din care în fig. 1 se prezintă schema de principiu a motorului) constată surprins că, de fapt, actualele motoare cu aprindere prin comprimare seamănă foarte puțin cu patentul Diesel. Și nu numai constructiv, ci și funcțional. Este adevărat că ciclul motor s-a conservat în părțile sale esențiale; se preconiza, astfel, aspirația de aer pur; introducerea combustibilului pulverulent, lichid sau gazos la finele celei de a doua curse — compresia; destinderea, după efectuarea arderii provocate de aprinderea spontană a combustibilului, urmată de evacuarea produselor arderii. Dar se propunea, în același timp, și unele măsuri care astăzi provoacă zîmbete. Astfel, Diesel imagina o injecție de apă în cilindru în timpul compresiei, ce urma să provoace o ardere fără creștere de temperatură și care, după o cursă de destindere prelungită, trebuia să conducă la reducerea temperaturii gazelor de ardere sub nivelul temperaturii ambiante, așa încît acestea să poată fi utilizate ca agent refrigerant! Aceasta ar fi însemnat ca motorul să nu mai aibă nevoie de sistem de răcire, așa cum, de altfel, se prevedea în cererea de brevet. Și un alt amănunt amuzant: pornirea motorului ur-



ma să se efectueze, în lipsa aerului comprimat, cu un exploziv introdus în locașul „q”.

Ulterior, cel care a fost marele Diesel și-a corectat concepțiile, iar motorul cu aprindere prin comprimare de la începutul secolului avea compunerea generală și funcționarea ilustrate în fig. 2 a.

În afară de acest tip, am spune primitiv, astăzi se mai cunosc încă cel puțin patru variante, principal diferite de soluția patentată de Diesel. Se fabrică astăzi motoare cu injecție peliculară (cum sînt cele care echipează autocamioanele ROMAN și DAC, de exemplu), a căror schemă de principiu este evidențiată în fig. 2 b, motoare cu antecameră (fig. 2 c), ca motoarele din seria MB fabricate de uzina „23 August”, motoare cu cameră de vîrtej, cum sînt cele de 45 CP produse de uzina „Tractorul” (fig. 2 d), motoare cu cameră cu rezervă de aer etc. Din construcția și funcționarea acestor camere de ardere rezultă diferențele esențiale care le separă de patentul Diesel din 1892, fapt care i-a făcut pe mulți să se întrebe dacă este drept ca agregatele actuale să mai fie numite motoare Diesel?

#### PRO...

Fără nici o îndoială, sîntem martorii unei veritabile ofensive a motorului diesel care, după ce s-a instalat ferm în domeniul marilor puteri cu viteze de trafic moderate, atacă acum cilindreele mijlocii și cel al vitezelor record.

Instalarea autoritară a motorului diesel în tracțiunea de mare putere se explică, în primul rînd, prin avantajul economicității. Într-adevăr, dacă se examinează comparativ variația consumurilor specifice de combustibil (fig. 3) se observă că la motorul cu carburator curbele de consum (II) sînt mult mai împrăstiate și dispuse în domeniul consumurilor ridicate. Numai într-o zonă restrînsă de turație și sarcină, de exemplu, la sarcină plină ( $K=1$ ) și la 2000—3000 rot/min, motorul SR-211 realizează cam  $260 \frac{g}{CPh}$ :

abaterea regimului funcțional de la valorile menționate atrage după sine creșterea consumului de benzină, care poate atinge peste 440 g/CPh la sarcini parțiale.

În opoziție cu aceasta, motorul diesel DO836 HM (curbele I) prezintă o variație foarte redusă a consumului cu sarcina și turația. Aceasta atrage atenția asupra avantajelor economice pe care le are motorul diesel în cazul aplicării sale în tracțiunea rutieră, domeniu cu regimuri de exploatare esențialmente variabile. În afară de aceasta, se observă că nu numai cîmpul împrăstierii consumului este redus, dar și valorile absolute sînt coborîte, încadrîndu-se peste 180 și 220 g/CPh. Dacă se ține seama și de diferența dintre densitatea motorinei și cea a benzinei (cca. 0,85 g/cm<sup>3</sup>

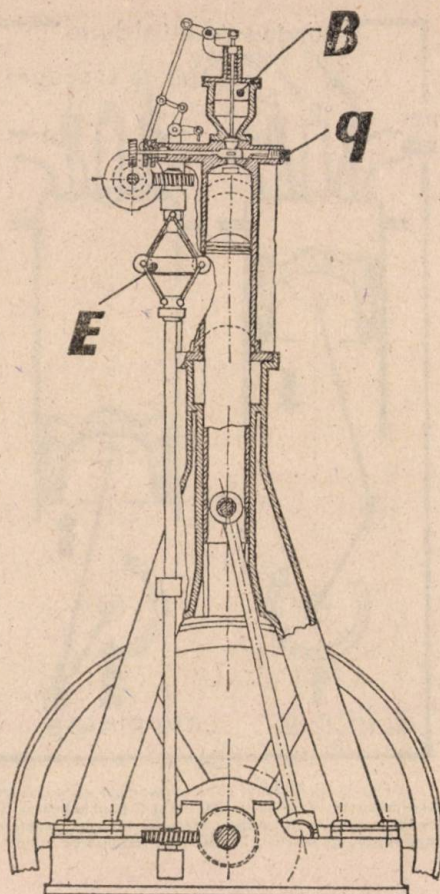


fig.1

Fig. 1: În brevetul obținut de Diesel, motorul propus amintește de mașina termică cu abur din care, de fapt, derivă constructiv (atrage atenția în acest sens, regulatorul centrifugal E). Se observă lipsa sistemului de răcire și soluția curioasă a alimentării (B) și pornirii prin explozie (q).

față de 0,73 g/cm<sup>3</sup>), atunci se ajunge la concluzia că, rînd la regimul economic, același automobil consumă de 1,87 ori mai puțin combustibil dacă este echipat cu motor diesel. Desigur, cifra reprezintă o estimare teoretică, dar iată și un exemplu concret. Autoturismul Golf, produs de cunoscuta firmă vest-germană Volkswagen, consumă 8,2 l la 100 km în varianta echipată cu motor cu carburator, și 5,6 l/100 km în varianta Diesel, adică de 1,46 ori mai puțin în ultimul caz. Aceasta înseamnă, pe de o parte, că cu același rezervor se va putea parcurge cu automobilul „dieselizat” o distanță de 1,46 ori mai mare sau aceeași distanță cu 1,46 ori mai puțin combustibil.



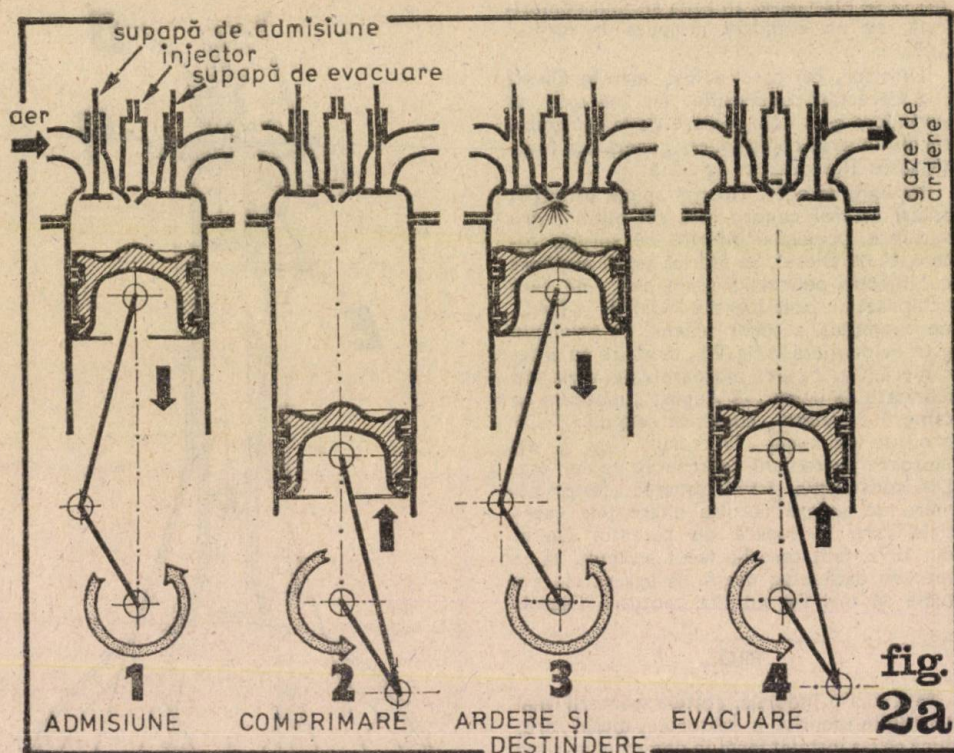


Fig. 2 a 1) Pistonul coboară aspirând aer curat (admisiune). 2) În cursa ascendentă aerul este comprimat, mărindu-și temperatura până la  $600-800^{\circ}\text{C}$  (comprimare). 3) Înainte ca pistonul să ajungă în poziția cea mai de sus, se produce injecția. După aprinderea de la aerul fierbinte, gazele împing pistonul în jos (ardere și destindere). 4) Pe lângă supapa de evacuare, gazele sunt împinse de piston în atmosferă (evacuare).

Fig. 2 b: La motorul cu injecție peliculară, camera de ardere dispusă în piston, are formă sferică. Aerul este antrenat într-o mișcare de viteză, încă în timpul admisiunii (1) iar combustibilul se injectează formând o peliculă pe peretele camerei (2). Aprinderea nu este violentă, iar arderea se face rapid, cu nivel redus de zgomot și fum (3).

